

ภาคผนวก ข-29

เอกสารปฏิบัติงาน (Work Instruction)

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเครื่องหล่อแรงดันต่ำ

低压铸造机安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-535

ชื่ออุปกรณ์	เครื่องหล่อแรงดันต่ำ	ขนาดรุ่น	DICA-800IV
ซัพพลายเออร์	LIDA/TIANHONG/DING	หน่วยงานที่ใช้	แผนกขึ้นรูป
<p>1、ความสามารถทางเทคนิค:</p> <p>1.1 เส้นผ่าศูนย์กลางหล่อดีอัลลอยด์: 12~24นิ้ว;</p> <p>1.2 ความจุน้ำอุณหภูมิเนื้อมของเตารักษาอุณหภูมิ: 800Kg อุณหภูมิการทำงานของเตารักษาอุณหภูมิ$\leq 1000^{\circ}\text{C}$。</p> <p>2、ใช้ขั้นตอนการปฏิบัติงาน:</p> <p>2.1 การเตรียมพร้อมก่อนเปิดเครื่อง</p> <p>2.1.1 สวิตช์ปิด-เปิดต่างๆ ติดตั้งปุ่มกดสวิตช์อย่างยึดแน่น ทำงานมีประสิทธิภาพ สัญญาณไฟต่างๆไม่ชำรุดเสียหาย;</p> <p>2.1.2 อุณหภูมิน้ำมันสถานีไฮดรอลิกอยู่ที่55°Cลงมา อุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่: 60°C อุณหภูมิต่ำสุดอยู่ที่: 7°C ระดับน้ำมันของกระบอกน้ำมันไฮดรอลิกอยู่ตรงกลางด้านบนของระดับน้ำมัน;</p> <p>2.1.3 น้ำมันหล่อลื่นเพียงพอต่อพื้นผิวเสาค้ำ สกรูเสาค้ำยึดแน่นไม่หลวม;</p> <p>2.1.4 เพิ่มความร้อนเตารักษาอุณหภูมิทั้งสามเฟสปกติ อุณหภูมิน้ำอุณหภูมิเนื้อมอยู่ระหว่าง$690\sim 710^{\circ}\text{C}$;</p> <p>2.1.5 น้ำมันหล่อลื่นที่เพียงพอหล่อลื่นพื้นผิวและหล่อลื่นแต่ละจุด;</p> <p>2.1.6 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานกำหนดตำแหน่งและวางให้เป็นระเบียบเรียบร้อย อุปกรณ์บนเครื่องและการทำงานที่เครื่องจักรต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง ป้องกันท่อน้ำมันชำรุดเสียหายและท่อลม ควบคุมสายไฟ;</p> <p>2.1.7 แรงดันอากาศปกติ: แรงดันอากาศหล่อเย็นแม่พิมพ์: $\geq 0.55\text{Mpa}$ เพิ่มแรงดันอากาศของเตารักษาอุณหภูมิ: 0.2Mpa。</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเครื่องหล่อแรงดันต่ำ

低压铸造机安全操作规程

文件编号: LZXLMD-535

ชื่ออุปกรณ์	เครื่องหล่อแรงดันต่ำ	ขนาดรุ่น	DICA-800IV
ซัพพลายเออร์	LIDA/TIANHONG/DING	หน่วยงานที่ใช้	แผนกขึ้นรูป
<p>2. 2 เปิดเครื่อง:</p> <p>2. 2. 1 เปิดสวิตช์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเริ่มทำงาน เปิดสวิตช์เพิ่มความร้อน รอเครื่องวัดอุณหภูมิแสดงอุณหภูมิ 740~760℃ ความจุน้ำอุณหภูมินิยมของเตารักษาอุณหภูมิ;</p> <p>2. 2. 2 เปิดระบบน้ำหมุนเวียนและวาล์วควบคุมทั้งหมดของแอร์เพรสเซอร์ มอเตอร์ปั๊มไฮดรอลิกเริ่มทำงาน;</p> <p>2. 2. 3 ตรวจสอบเช็คโมล์ข้างด้วยระบบแมนนวล โมล์บน พาเลททำงานปกติ;</p> <p>2. 2. 4 เงื่อนไขทางเทคนิค หลังจากตั้งค่าพารามิเตอร์แต่ละตัวทางเทคนิคแล้ว ให้ทำการตั้งค่าแต่ละกระบอกน้ำมันกลับไปยังตำแหน่งเดิม;</p> <p>2. 2. 5 เลือกสถานะอัตโนมัติ กดปุ่มเริ่มดำเนินงาน เครื่องหล่อแรงดันต่ำหมุนเวียนดำเนินงานได้สำเร็จ</p> <p>2. 3 หยุดเครื่อง:</p> <p>2. 3. 1 เลือกสถานะแมนนวล หลังจากแต่ละกระบอกสูบข้างถอยกลับสู่ตำแหน่ง กระบอกสูบบนลดตำแหน่งลง (เครื่องหล่อจะถอดโมล์กระบอกสูบกลับตำแหน่ง);</p> <p>2. 3. 2 ดักน้ำอุณหภูมินิยมที่เหลือภายในเตารักษาอุณหภูมิออก ทำความสะอาดเตาด้านล่าง;</p> <p>2. 3. 3 ทำการปิดมอเตอร์ปั๊มแรงดันไฮดรอลิก สวิตช์เครื่องทำความร้อน สวิตช์ควบคุมระบบ สวิตช์ไฟฟ้า น้ำหมุนเวียน และประตูลวาล์วทั้งหมดแอร์เพรสเซอร์</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเครื่องหล่อแรงดันต่ำ

低压铸造机安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-535

ชื่ออุปกรณ์	เครื่องหล่อแรงดันต่ำ	ขนาดรุ่น	DICA-800IV
ซัพพลายเออร์	LIDA/TIANHONG/DING	หน่วยงานที่ใช้	แผนกขึ้นรูป
<p>3. ข้อควรระวัง</p> <p>3.1 ตรวจสอบเช็คตำแหน่งน้ำมันตลอดเวลา แรงดันน้ำมัน แรงดันอากาศ แรงดันน้ำควรอยู่ในขอบเขตที่กำหนด;</p> <p>3.2 ทำความสะอาดผนังเตา ควรระมัดระวังเมื่อทำการตักกาก ไม่ให้กระแทกกับซิลิคอนคาร์ไบด์;</p> <p>3.3 ทำการป้องกันอบแม่พิมพ์ขึ้นไลน์ ห้ามให้เปลวไฟใหญ่เกินไปหรือเผาไหม้อุปกรณ์เสียหาย;</p> <p>3.4 ลิมิสวีตซ์แต่ละตัวห้ามมัดติดกับลวดหรือติดตั้งวัสดุเพิ่มเติม ปรับให้ยึดแน่นตลอดเวลา;</p> <p>3.5 การจัดการแม่พิมพ์ที่ผิดปกติจากสถานะอัตโนมัติเปลี่ยนเป็นสถานะแมนนวล;</p> <p>3.6 เมื่ออุปกรณ์กำลังทำงานห้ามทุกส่วนของร่างกายเข้าใกล้ตามขอบเขตข้อกำหนด;</p> <p>3.7 แรงดันระบบสถานีไฮดรอลิกห้ามพนักงานที่ไม่ชำนาญปฏิบัติ ทำการปรับเพิ่มพาวเวอร์อุณหภูมิความร้อน;</p> <p>3.8 เปลี่ยนแม่พิมพ์ให้ปกติก่อนทำการผลิตจำเป็นจะต้องปรับขีดจำกัดกันชนของกระบอกสูบบน จำเป็นจะต้องใช้กันชนลดความเร็ว</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเตาชุบแข็ง

热处理炉安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-550

ชื่อเครื่องจักร	เตาอบชุบแข็ง	รุ่นเครื่องจักร	FEIBIAO
ผู้ผลิต	หนานจิงจางหลู	แผนที่ใช้	แผนกชุบแข็ง
<p>1、สมรรถนะด้านการใช้งาน :</p> <p>1.1 ขนาดตัวเครื่อง : เตาอบT4 ขนาด 24000x3000 mm. เตาอบT6 ขนาด 15000x3000 ชั้นวางภายในขนาด1400×1700×1750 (mm)</p> <p>1.2 การตั้งค่าอุณหภูมิเตาอบT6กับ เตาอบT4 ให้เลือกตั้งค่าตามความเหมาะสมของงาน</p> <p>1.3 ประเภทเชื้อเพลิง: ก๊าซธรรมชาติ</p> <p>1.4 กำลังไฟเตาT6 ส่วน1 มีมอเตอร์ลมร้อนสูง22kw 1เครื่อง, มอเตอร์ก๊าซ1.5kw 1เครื่อง, ส่วน 2 มี มอเตอร์ลมร้อนสูง55/72kw 1เครื่อง, มอเตอร์ก๊าซ1.5kw 1เครื่อง , เตาT4 ส่วน 1 มีมอเตอร์ลมร้อน1.1KW 1 เครื่อง, ส่วน 2 มี มอเตอร์ลมร้อน4KW 1เครื่อง, มอเตอร์ก๊าซ1.1KW 1เครื่อง</p> <p>1.5 สายจ่ายไฟหลัก เท่ากับ 3×95+1×50 (mm²), สวิตช์ไฟในตู้จ่ายไฟคือ : DZ20Y-400/3300</p> <p>1.6 หน้าจอควบคุมเป็นแบบสัมผัส จะแสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่องจักรทุกขั้นตอน และหากขั้นตอนใดทำงานผิดพลาดขึ้น เครื่องจะบันทึกพร้อมแสดงข้อผิดพลาดขึ้นมา</p> <p>2. ขั้นตอนการใช้งาน:</p> <p>2.1 เตรียมเปิดเครื่อง:</p> <p>2.1.1 ตรวจสอบระบบควบคุมความร้อนอัตโนมัติ จอแสดงผล เครื่องควบคุมPLC เครื่องเผาเชื้อเพลิง มอเตอร์ ดิจิตอลอุณหภูมิ เซนเซอร์อุณหภูมิ วาล์วโซเลนอยด์ มอเตอร์ เครื่องเผาไหม้ หม้อแปลงจุดประกายไฟ เครื่องจุดประกายไฟ เครื่องตรวจเช็คเปลวไฟ สายเชื่อมค่อ และสายเสริมต่างๆให้แน่ใจว่าไม่มีอะไรผิดพลาด</p> <p>2.1.2 ตรวจสอบอุณหภูมิ น้ำหล่อเย็นและระดับน้ำหล่อเย็นให้อยู่ในระดับพอดี ตรวจสอบมอเตอร์น้ำหล่อเย็น3เครื่องของเตาอบT6 ให้น้ำอยู่ในระดับที่พอเพียง</p> <p>2.1.3 ตรวจสอบแรงดันก๊าซต้องไม่ต่ำกว่า3Kpa แรงดันไอน้ำ = 0.6-0.8Mpa</p> <p>2.1.4 ตรวจสอบหัวโซเลนอยด์ว่าส่วว่าปกติหรือไม่</p> <p>2.1.5 ตรวจสอบสายพาน ต้องไม่เสียหรือชำรุด</p> <p>2.1.6 ไฟทำงานต้องสว่าง และไม่หลวม เตาอบต้องไม่มีรอยร้าว</p> <p>2.1.7 ตรวจสอบปั้มควบคุมราวเคลื่อนย้าย</p> <p>2.1.8 ตรวจสอบโซ่เครื่องทอด แกนหมุน และหม้อน้ำ ให้อยู่ในสถานะปกติ</p> <p>2.1.9 ตรวจสอบเครื่องจ่ายไฟทุกเครื่อง ไฟทำงาน ปุ่มเปิด/ปิดตารางบังคับการใช้งานและภายนอกเครื่องว่าไม่หลวม</p> <p>2.2 ขั้นตอนการเปิดเครื่อง:</p> <p>2.2.1 เปิดวาล์วมอเตอร์ลมความร้อนสูงและวาล์วหม้อน้ำ พร้อมเปิดปุ่มตู้จ่ายไฟทุกปุ่ม ไฟทำงานจะสว่าง จากนั้นปรับค่าทุกปุ่มลงต่ำสุด (ปุ่มจะมีไฟสว่าง) หลังจากนั้นกดบนหน้าจอเพื่อให้มอเตอร์ทุกตัวทำงาน (หน้าจอจะบอกขั้นตอนทำงานต่อไป) มอเตอร์อุณหภูมิเตาT6 จะมีลมปั่นความเร็วสูง-ต่ำ ให้เลือกความเร็วต่ำ จากนั้นสตรัทเครื่อง รอให้อุณหภูมิขึ้นถึง300℃ แล้วเครื่องจะปรับเป็นความเร็วสูงแบบบอได้</p>			

热处理炉安全操作规程

safety Operation Regulation Of Furnace For Heat Treatment

文件编号: LZXLMD-550

ชื่อเครื่องจักร	เตาอบชุบแข็ง	รุ่นเครื่องจักร	FEIBIAO
ผู้ผลิต	หนานจิงจางหลู	แผนกที่ใช้	แผนกชุบแข็ง
<p>2. 2. 2 ตามมาด้วยการเปิดเตาT6 ประดู1#2#3#4# ตามด้วยพื้นที่มอเตอร์เป่าลมร้อน พื้นที่มอเตอร์รักษาอุณหภูมิ(2เครื่อง) พื้นที่มอเตอร์ก๊าซตรงทางออก ตรวจสอบว่าทำงานปกติหรือไม่ จากนั้นเปิดวาล์วก๊าซทุกส่วน เปิดวาล์วก๊าซเตาเผาประดู 1# แล้วกดสตาร์ท เครื่องจะทำงานเข้า 1นาทิจึงเช็คการเผาไหม้ที่ติดในท่อเตาก่อน จากนั้นเตาจะจุดไฟเองด้วยระบบอัตโนมัติ พอหลังจากเตาแรกทำงานปกติแล้วให้เปิดวาล์วก๊าซเตาเผาประดู2# แล้วกดปุ่มสตาร์ท เครื่องจะทำงานเข้า1นาทิจึงเช็คการเผาไหม้ที่ติดในท่อเตาก่อน จากนั้นเตาจะจุดไฟเองด้วยระบบอัตโนมัติ หลังจากเตาทำงานปกติแล้ว ให้ทำตามขั้นตอนนี้จนถึงเตาที่ 4 และหลังจากประดูT6 เปิดทำงานตามปกติแล้ว ให้ปิดประดูเตาทั้ง4 จากนั้นกดปุ่มไครฟสตาร์ทหลักมอเตอร์ก๊าซเตาT4 เปิดประดู 1#2# กดสตาร์ทมอเตอร์เผาไหม้พื้นที่1และพื้นที่2 จากนั้นกดวาล์วก๊าซเตาเผาประดู5#เพื่อจุดไฟ หลังจากทำงานปกติแล้ว ให้เปิดวาล์วก๊าซเตาเผาประดู 6#เพื่อจุดไฟ และหลังจากประดู 5#6# ทำงานตามปกติแล้ว ให้ไปปิดเตาT4 ประดูที่ 1#และ2#</p> <p>2. 2. 3 ไครฟสตาร์ทเตา T6,T4 จะแบ่งแยกคนละส่วน จะมีไฟสว่างเวลาสตาร์ทเครื่อง และหากอุณหภูมิได้ระดับที่พอดี ให้เตรียมชิ้นส่วนใส่ลงไป</p> <p>2. 2. 4 เตรียมลวดวางไว้ตรงชั้นวางตรงทางเข้าเตาT6 กดปุ่มเลื่อนเข้าประดูเตาที่1แล้วรวเลื่อนจะเลื่อนเข้าไปที่จุดความร้อนเองโดยอัตโนมัติ หลังจากไปถึงตำแหน่งตรวจจับแรก ประดูเตา1#จะถูกลดระดับและยึดโดยอัตโนมัติ หลังจาก40-50 นาที ประดูเตา 2#เปิดขึ้น และหลังจากที่ประดูเตาที่2#เปิดขึ้นแล้วรวเลื่อนไปยังจุดรักษาความร้อน เมื่อชั้นวางวัสดุไปถึงเซ็นเซอร์ 2#ประดูเตา 2#จะวางเข้าที่โดยอัตโนมัติ แล้วส่งผ่านไปยังประดู3,4 โดยผ่านกระบวนการทางเครื่องจักร พอถึงประดูที่4ประดูจะเปิดออกแล้วเลื่อนลงสู่ชั้นวางชุบน้ำ</p> <p>2. 3 กระบวนการจุ่มน้ำ:</p> <p>2. 3. 1 เมื่อรวเลื่อนมาถึงชั้นวางชุบน้ำประดู4จะปิดลง ทำงานที่ความเร็วต่ำและในเวลาเดียวกันประดูเตา4#ลงมาโดยอัตโนมัติ และประดูเตาจะถูกกดแน่นหลังจากถูกวางลง</p> <p>2.3.2 พอชั้นวางชุบลงในน้ำ ประดู4จะหยุดชั่วคราว แต่แผ่นวางจะยังขยับอยู่ในน้ำ</p> <p>2.3.3 ชั้นวางพาเลทจะหยุดอัตโนมัติเมื่อลดระดับไปยังตำแหน่งที่ต้องการ และตัวจับเวลาในการจุ่มน้ำจะเริ่มจับ จุ่มน้ำ 3นาที พาเลทจะขึ้นมาและหยุดอัตโนมัติ หลังจากผ่านน้ำช่วงระยะเวลาหนึ่ง ไครฟ4#และ5#จะทำงานพร้อมกันเพื่อย้ายชั้นวางวัสดุไปที่โต๊ะปล่อย เมื่อชั้นวางถึงตำแหน่งยกเพื่อตรวจจับเซ็นเซอร์จะหยุดทำงาน</p> <p>2.4 กระบวนการปิดเครื่อง:</p> <p>2.4.1 เวลาปิดเตา ให้ปิดเครื่องก๊าซทุกตัวก่อน แล้วค่อยปิดวาล์วก๊าซ (ในกรณีที่ต้องพักเครื่องเป็นเวลานานๆให้ปิดวาล์วหลัก) จากนั้นให้ปิดสวิทซ์ทำงานเตาT6,T4ทุกตัว รอให้อุณหภูมิเตาตกลงถึง80℃แล้วให้ปิดมอเตอร์ลมร้อนกับวาล์วน้ำหล่อเย็น ขณะเดียวกันให้ปิดไครฟสตาร์ทหลักของเตาT6ด้วย ตรวจสอบถ้าไม่มีคนอยู่ในเตาแล้ว ให้ปิดตู้จ่ายไฟทุกตัวให้หมด</p>			

热处理炉安全操作规程

safety Operation Regulation Of Furnace For Heat Treatment

文件编号: LZXLEMD-550

ชื่อเครื่องจักร	เตาอบชุบแข็ง	รุ่นเครื่องจักร	FEIBIAO		
ผู้ผลิต	หนานจิงจางหลู	แผนกที่ใช้	แผนกชุบแข็ง		
<div>3. ข้อควรระวัง:</div> <div>3. 1 เมื่ออุปกรณ์ติดไฟ เมื่อไฟแสดงสถานะ "ไฟ" สุดท้ายของแต่ละโซนไม่ติดสว่าง อุปกรณ์จะไม่สามารถเปลี่ยนเป็น "การทำงานอัตโนมัติ" ในทันที</div> <div>3. 2 กระบอกแรงดันให้แก๊สไว้ที่ระดับ 0. 6–0. 8MPa</div> <div>3. 3 ค่ะขายเครื่องเป่าลมร้อน ควรทำความสะอาดอาทิตย์ละครั้ง พร้อมตรวจสอบความปกติของแรงดันลม</div> <div>3. 4 ขณะที่มอเตอร์ลมต่างๆทำงานอยู่ ห้ามไม่ให้ปีดน้ำหล่อเย็น พร้อมตรวจสอบระดับน้ำให้อยู่ในระดับพร้อมใช้งาน</div> <div>3. 5 ขณะที่กระบอกแรงดันลมกำลังทำงาน ห้ามไม่ให้เข้าใกล้เขตเครื่องจักรทำงาน</div> <div>3. 6 หลังจากขั้นตอนปรับล้อเสร็จ จะต้องใช้เครนยกต่อไปยังเตาT4 หลังจากย้ายเสร็จแล้ว ให้ย้ายเครนกลับมาเข้าที่เดิม พอล้อเคลื่อนมาแตะโดนเตาT4 เคาก็จะเลื่อนล้อเข้าไปด้านใน</div> <div>3. 7 หลังการใช้เครนย้ายของเสร็จ จะต้องย้ายกลับมาไว้ที่เดิมให้ถูกทุกครั้ง</div> <div>3. 8 อุปกรณ์ใช้งานวางให้ถูกที่ไว้เรียบร้อย และห้ามนำผ้าเช็ดทำความสะอาดไปไว้ในตู้จ่ายไฟ</div> <div>3. 9 ขณะที่เครื่องจักรกำลังหยุดทำงาน ถ้าอุณหภูมิลดต่ำกว่า80แล้ว ให้ปิดมอเตอร์ลมร้อนได้ เพื่อกันไม่ให้ไฟพัดและแกนโดนความร้อนจนเปลี่ยนรูป และอุณหภูมิแก๊สจะลดลงต่ำกว่า 80 องศาเซลเซียส เพื่อหยุดน้ำหล่อเย็นของพัดลมอุณหภูมิสูง เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเบร้งของพัดลม</div> <div>3. 10 เวลาซ่อมบำรุงเครื่องต้องปิด วาล์วก๊าซ หน้าจอสัมผัส และถอดปลั๊กไฟออก</div> <div>3. 11 ในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน ห้ามมิให้ขึ้นไปเหยียบด้านบนร่องรางจุ่มน้ำ</div> <div>3. 12 หากพบความผิดปกติเกิดขึ้น ถ้าต้องการหยุดเครื่องเพื่อตรวจเช็ค จะต้องปิดวาล์วก๊าซทุกตัวก่อน หลังจากตรวจเสร็จ ถ้าต้องการเปิดเครื่องใหม่ ให้ทำตามขั้นตอนในข้อที่ 2. 2. 2</div> <div>3. 13 ในระหว่างขั้นตอนการผลิต หากเครื่องเกิดปัญหาจุดไฟไม่ติด ถ้าลองสัก2-3รอบแล้วยังไม่ติด ต้องเปิดประตูเตาเพื่อปล่อยก๊าซธรรมชาติส่วนเกินในประตูเตา แล้วจึงลองจุดใหม่อีกครั้ง</div>					
ฉบับ	วันที่มีผลบังคับใช้	ผู้อนุมัติ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้จัดทำ
A/0					

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเตาหลอม

熔炼炉安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-527

ชื่ออุปกรณ์	เตาหลอม	ขนาดรุ่น	40T/15T/15T
ซัพพลายเออร์	nengbaoding	หน่วยงานที่ใช้	แผนกหล่อหลอม
<p>1、ความสามารถทางเทคนิค:</p> <p>1. เตาหลอมโลหะมีประสิทธิภาพในการบดละเอียด 40ตัน A356 เชนอลูมิเนียม (ความยาว 0. 5-3cm ปริมาณน้ำมัน≤ 1%) อุณหภูมิและความเร็วในการหลอมละลายแท่งอลูมิเนียมและระดับความสูงในการลำเลียงน้ำอลูมิเนียม; 15ตัน เตรียมพร้อมรักษาอุณหภูมิเตาหลอมโลหะ A356 อุณหภูมิน้ำอลูมิเนียมและประสิทธิภาพการหลอมโลหะ</p> <p>2、องค์ประกอบชิ้นส่วนสำคัญ:</p> <p>2. 1 องค์ประกอบชิ้นส่วนสำคัญ: ตัวเตาหลอม (โครงสร้างหลักและฉนวนด้านใน) ระบบยกประตูเตาขึ้น ระบบการเผาไหม้ที่เกิดซ้ำและแบบกระจาย (40ตัน เตาหลอมโลหะรอความเร็วและอุณหภูมิ) ระบบเผาไหม้ทั่วไป (15ตัน เตารักษาอุณหภูมิ) ที่จุดควั่นเย็น รางปล่อยน้ำอลูมิเนียม40ตัน เตาหลอมโลหะระดับน้ำอลูมิเนียมในรางลำเลียงน้ำอลูมิเนียม ความเร็วและอุณหภูมิ รางปล่อยน้ำอลูมิเนียมด้านล่าง ติดตั้งตัวอุดน้ำ ระบบปั๊มน้ำอลูมิเนียม ระบบควบคุมกระแสไฟฟ้า เชนอลูมิเนียมชุดเขยระบบการเผาไหม้</p> <p>2. 2 เตาหลอม: องค์ประกอบโดยกลไกการเติมวัสดุขึ้น ห้องหล่อหลอม ห้องรักษาอุณหภูมิ ระบบการเผาไหม้และกลไกการปล่อยน้ำอลูมิเนียม;</p> <p>2.3ระบบควบคุมกระแสไฟฟ้า: โดยตัวควบคุมPLC ตรวจจับความถี่ตัวแปร แมกเนติกคอนแทคเตอร์ต่างๆ รีเลย์ ปุ่มกดไฟแสดงสถานะ สัญญาณไฟเตือน พัดลมหล่อเย็น แอร์ องค์ประกอบโฟโตอิเล็กทริกสวิตช์และลิมิตสวิตช์</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเตาหลอม
熔炼炉安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-527

ชื่ออุปกรณ์	เตาหลอม	ขนาดรุ่น	40T/15T/15T
ซัพพลายเออร์	nengbaoding	หน่วยงานที่ใช้	แผนกหล่อหลอม
<p>3、ใช้ขั้นตอนการทำงาน:</p> <p>3.1 ตรวจสอบเช็คก่อนเปิดเครื่อง:</p> <p>3.1.1 ระบบแมนนวลเปิดวาล์วก๊าซธรรมชาติ ตรวจสอบเช็คแรงดันก๊าซเข้า (6—10) Kpa โซลีนอยด์วาล์วแต่ละตัว วาล์วและการเชื่อมต่อที่ยึดแน่นหรือไม่ ไม่มีการรั่ว;</p> <p>3.1.2 ระบบแมนนวลเปิดวาล์วแอร์เพรสเซอร์ แรงดันอยู่ระหว่าง 0.6~0.8 Mpa แต่ละท่อต่อและกระบอกสูบยึดแน่นดีและไม่มีการรั่ว;</p> <p>3.1.3 ตรวจสอบเช็คตำแหน่งเชื่อมต่อตัวเครื่องยึดแน่นไม่หลวม ไม่เกิดการหลุดออก;</p> <p>3.1.4 ตรวจสอบเช็คทำความสะอาดแต่ละตำแหน่งการหล่อลื่นหล่อลื่นดี;</p> <p>3.1.5 สวิตช์ภายในตู้ควบคุมจากซ้ายไปขวา จากข้างบนลงล่างสถานะเป็น“ON” ตรวจสอบเช็คแต่ละปุ่มกดของระบบไฟฟ้า ปุ่มปิดหมุน สวิตช์ปิด-เปิด สัญญาไฟทำงานปกติ สายไฟแต่ละเส้นสมบูรณ์ ตัวควบคุมแต่ละตัวแสดงความแม่นยำ เครื่องบันทึกอุณหภูมิบันทึกอย่างชัดเจนและแม่นยำ;</p> <p>3.1.6 ประแจหมุนปุ่มไปที่สถานะแมนนวล เมื่ออยู่ที่สถานะแมนนวลให้ทำการตรวจสอบเช็คตำแหน่งการทำงานดี ตำแหน่งการลำเลียงราบรื่นดีไม่มีสิ่งกีดขวาง</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเตาหลอม

熔炼炉安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-527

ชื่ออุปกรณ์	เตาหลอม	ขนาดรุ่น	40T/15T/15T
ซอฟต์แวร์	nengbaoding	หน่วยงานที่ใช้	แผนกหล่อหลอม
<p>3.2 เปิดเครื่อง:</p> <p>3.2.1 เปิดอุปกรณ์เครื่องจักรที่ละขั้นตอนจากหลังมาหน้า เปิดการติดตั้งลำเลียงเศษอลูมิเนียมเข้า เครื่องเผาไหม้ เตาอบแห้ง เปิดพัดลม จุดไฟเครื่องเผาไหม้เตาอบแห้ง เตาอบแห้งดำเนินการ เปิดการติดตั้งลำเลียงเข้าเตาอบแห้ง 1#เปิดการติดตั้งเครื่องสายพานลำเลียงแบบใบกรวด เปิดเครื่องปั่นแห้ง เปิดการลำเลียงของเครื่องปั่นแห้ง 2#ติดตั้งสายพานลำเลียงแบบใบกรวด เปิดการติดตั้งลำเลียงเศษอลูมิเนียมรวมในถัง; เตาอบแห้งส่วนใหญ่ใช้ความร้อนที่เหลือจากปล่องควันห้องหล่อหลอม และมีเครื่องช่วยการเผาไหม้ 1 เครื่อง ตั้งอุณหภูมิอยู่ที่: 420℃ ห้ามให้อุณหภูมิสูงเกินโดยเด็ดขาด (อุณหภูมิสูงเกินไปทำให้เศษอลูมิเนียมภายในเตาอบแห้งเผาไหม้เป็นก้อน เกิดการอุดตัน) เครื่องปั่นแห้งแต่ละกะต้องทำการถอดออกทำความสะอาดภายใน เศษอลูมิเนียมติดและก้อนอลูมิเนียม</p> <p>3.2.2 สถานะแมนนวล ทำการเปิดประตูเตาห้องรักษาอุณหภูมิและห้องหล่อหลอมออก โบลเวอร์เทอร์โบเผาไหม้แยกการทำงานเป็น2เครื่อง แรงดันลม (6~9) Kpa เตรียมเปิดปุ่มเปิดเครื่องเผาไหม้ กดปุ่มเครื่องเผาไหม้ทั้ง4เครื่อง ติดตามการทำงานของห้องหล่อหลอมและห้องรักษาอุณหภูมิ หลังจากทำความสะอาดช่องเตาหนึ่งเวลาจุดไฟปกติ (หากจุดไฟครั้งแรกไม่สำเร็จ ปิดเครื่องเผาไหม้และจุดไฟใหม่อีกทันที)</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเตาหลอม 熔炼炉安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-527

ชื่ออุปกรณ์	เตาหลอม	ขนาดรุ่น	40T/15T/15T
ซัพพลายเออร์	nengbaoding	หน่วยงานที่ใช้	แผนกหล่อหลอม
<p>3.2.3 ปิดห้องหลอม ประตูห้องรักษาอุณหภูมิ ปฏิบัติตามขั้นตอนแผนภาพแนวโน้มอุณหภูมิขึ้นอย่างเคร่งครัด; ตั้งค่าอุณหภูมิแยกออกเป็น 3 ส่วน ขอบเขตอุณหภูมิ น้ำอุณหภูมิ: $740^{\circ}\text{C} \sim 768^{\circ}\text{C}$ อุณหภูมิปล่อยควันอยู่ที่: 770°C อุณหภูมิก๊าซของห้องเตาหลอมอยู่ที่: 900°C หลังจากตั้งค่าอุณหภูมิ 3 เฟสแล้ว หากอุณหภูมิร้อนเกินไป ไฟจะดับเองอัตโนมัติ หลังจากอุณหภูมิลดลงให้ทำการจุดไฟใหม่; รออุณหภูมิสูงขึ้น หลังจากเตาหลอมอบเสร็จเรียบร้อย เติมวัตถุดิบกลับเข้าภายในเครื่องและรับวัตถุดิบกลับเข้ามา หมุนปุ่มถึงควบคุมพื้นที่ติดตั้งเดิม วัตถุดิบไปที่สถานะอัตโนมัติ กดปุ่มเริ่มเติมวัตถุดิบ;</p> <p>3.2.4 ห้องอุณหภูมิ น้ำอุณหภูมิ เติมแปด เมื่อเครื่องขึ้นรูปต้องการ น้ำอุณหภูมิ เริ่มปล่อยน้ำอุณหภูมิ ใช้เครื่องอบ ถังลำเดียวให้ถึงความร้อนเพียงพอ ใช้รถไฟคลิฟท์เคลื่อนย้ายปล่อยน้ำเข้าเตา กดปุ่มเริ่มทำงานของรถเลื่อน ไปยังด้านล่างของรางปล่อยน้ำอุณหภูมิ เปิดโยกแกว้อดูรูออกแล้วเริ่มปล่อยน้ำอุณหภูมิ เติมน้ำแกว้อดูรูเตา รอ น้ำอุณหภูมิ ให้เต็มแปดจุดที่กำหนดไว้ ใช้โยกแกว้อดูรูปากทางปล่อยน้ำอุณหภูมิทันที จำเป็นจะต้องใช้ ค้อนทุบให้แน่น</p> <p>3.3 ปิดเครื่อง:</p> <p>หยุดเติมวัตถุดิบ ติดตั้งสกรูหมุนลำเดียวปิดถังรวมเศษอุณหภูมิ หลังจากขนย้ายเศษอุณหภูมิ ทั้งหมดภายใน อุปกรณ์เครื่องจักรเสร็จสิ้นแล้ว ปิดอุปกรณ์แต่ละขั้นตอนจากด้านหน้าไปด้านหลัง (เหมือนแต่ก่อน) ปล่อย น้ำอุณหภูมิ ให้เสร็จเรียบร้อย ปิดเครื่องเผาไหม้ (ไม่สามารถหยุดเครื่องพัดลมเผาไหม้ เพื่อป้องกันการกลับคืน ของเปลวไฟที่อุณหภูมิสูง เครื่องเผาไหม้เผาไหม้ชำรุด) ปิดประตูล้างก๊าซธรรมชาติ</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเตาหลอม

熔炼炉安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-527

ชื่ออุปกรณ์	เตาหลอม	ขนาดรุ่น	40T/15T/15T
ซัพพลายเออร์	nengbaoding	หน่วยงานที่ใช้	แผนกหล่อหลอม
<p>ในขณะที่อุณหภูมิเตาไม่ลดลงและทำความสะอาดเตา หลังจากทำความสะอาดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ลดประตูลงให้เย็นลงอย่างเป็นธรรมชาติ (ป้องกันอุณหภูมิลดลงเร็วเกินไป สร้างความเสียหายให้กับตัวเตาหลอมได้) ปิดวาล์วแอร์เพรสเซอร์ รออุณหภูมิลดลงถึง 300℃ ปิดเครื่องช่วยการเผาไหม้ คัดกระแสไฟ</p> <p>4、ข้อควรระวัง:</p> <p>4.1 อุณหภูมิเตาอยู่ที่ 300℃ ขึ้นไป ห้ามปิดพัดลมเครื่องเผาไหม้โดยเด็ดขาด ป้องกันเครื่องเผาไหม้ถูกเผาชำรุด;</p> <p>4.2 ทุกๆ จะต้องทำความสะอาดตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัดและทำความสะอาดผนังเตาอุณหภูมิเย็นออกให้;</p> <p>4.3 ก่อนต่อจะต้องตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องจักรอย่างละเอียดตามตารางการตรวจเช็คอย่างเคร่งครัด เมื่อพบความผิดปกติให้รีบจัดการทันที;</p> <p>4.4 บำรุงรักษาและหล่อลื่นอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอตามขั้นตอนการบำรุงรักษา;</p> <p>4.5 ไม่สามารถปล่อยน้ำอุณหภูมิเย็นออกมากเกินไปภายในเตาควรรักษาน้ำอุณหภูมิเย็นไม่ให้ต่ำกว่าช่องกวนแม่เหล็กไฟฟ้า เมื่อปล่อยน้ำอุณหภูมิเย็น ทางออกของน้ำอุณหภูมิเย็นต้องทำความสะอาด หากทำความสะอาดไม่สะอาดก่อให้เกิดอุดตันของน้ำอุณหภูมิเย็นด้านบนได้ง่าย;</p> <p>4.6 เมื่อเพิ่มวัสดุเข้าไปไม่ให้มีวัสดุค้างอยู่มีฉะนั้นประตูลงจะชำรุดเสียหาย; ห้องหล่อหลอมไม่ต้องรอให้แบ่งอุณหภูมิหลอมเหลวหมดถึงจะเติมวัสดุ ป้องกันเมื่อเพิ่มวัสดุจะไม่กระทบทางด้านล่างเตาชำรุด;</p> <p>4.7 รักษาความสะอาดโฟโตเซลล์ของห้องหล่อหลอม;</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเตาหลอม

熔炼炉安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-527

ชื่ออุปกรณ์	เตาหลอม	ขนาดรุ่น	40T/15T/15T
ซัพพลายเออร์	nengbaoding	หน่วยงานที่ใช้	แผนกหล่อหลอม
<p>4.8 ตรวจสอบและปรับก้านการตรวจจับระดับของเหลวเป็นประจำ ป้องกันน้ำอลูมิเนียมล้นออกมา;</p> <p>4.9 เมื่อเครื่องเผาไหม้ติดไฟจะต้องเปิดประตูเตาห้องรักษาอุณหภูมิและห้องหล่อหลอม;</p> <p>4.10 ครั้งแรกในการใส่วัตถุดิบ ใส่ล้อยิ่งสำเร็จรูปเข้าไปก่อน2~3ป้องกันการกระแทกด้านล่างเตาจากการใส่วัตถุดิบเข้าไปเมื่อเตาว่าง ปกติใส่วัตถุดิบเข้าไปเมื่อผลิต เครื่องสามารถรับน้ำหนักได้มากที่สุด 500Kg วัสดุรีไซเคิลชิ้นเดียว ห้ามเกิน 20Kg โดยเด็ดขาด</p>			

ข้อกำหนดการทำงานที่ปลอดภัยของเตาอบแม่พิมพ์

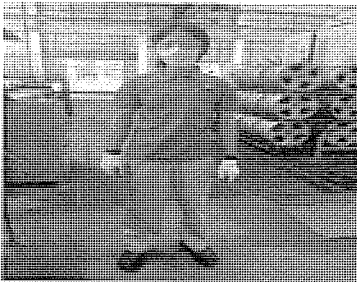
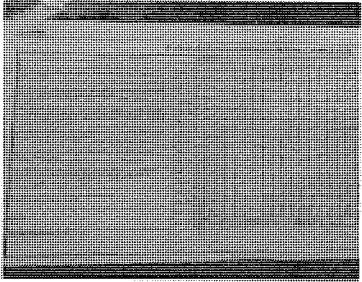
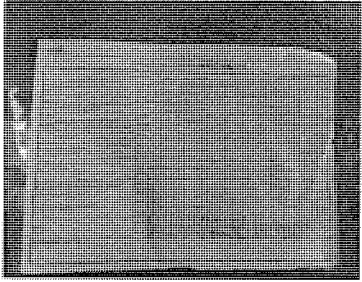
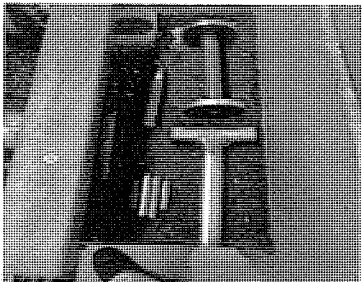
模具预热炉安全操作规程

文件编号: LZXLEMD-564

ชื่อเครื่องจักร	เตาอบแม่พิมพ์	ขนาดรุ่น	FEIBIAO
ซัพพลายเออร์	เตาหนานจิงซาง	หน่วยงานที่ใช้	หล่อหลอม
<p>1、ฟังก์ชันอุปกรณ์:</p> <p>1.1 ฟังก์ชัน: เพิ่มอุณหภูมิทั้งหมดของแม่พิมพ์เพื่อการยึดเกาะของน้ำยา;</p> <p>1.2 โครงสร้างหลัก: เตา ประตุเตาลิ้นขึ้น แท่นทำงานเข้า-ออก เครื่องเผาไหม้ พัดลมหมุนเวียน ระบบควบคุมกระแสไฟฟ้า;</p> <p>1.3 มอเตอร์พัดลมหมุนเวียน: 7.5KW มอเตอร์ประตุเตา: 1.1KW</p> <p>2、ใช้ขั้นตอนการปฏิบัติงาน:</p> <p>2.1 ใช้ระบบเมนนิวลเปิดวาล์วประตูก๊าซธรรมชาติ;</p> <p>2.2 สวิตช์เพาเวอร์ซัพพลายทุกตัวภายในตู้ไฟดันไปที่สถานะ “ON” กระแสไฟแสดงไฟสว่าง กด “พัดลมเริ่มทำงาน” หลังจากพัดลมเริ่มทำงาน ตั้งค่าเครื่องวัดอุณหภูมิอยู่ที่ 360℃-420℃</p> <p>2.3 หลังจากอุณหภูมิสูงขึ้นถึงที่ตั้งไว้ กด “กดปุ่มประตุเตาลิ้นขึ้น” ประตุเตาลิ้นขึ้น กดปุ่ม “ด้านล่างเตาเปิดออก” ปลดล็อกกระบอบกสูบ กดปุ่ม “ถอยแท่นทำงานกลับ” อีกครั้ง หลังจากแท่นทำงานถอยออกไปแล้ว ใช้เครนในการยกแม่พิมพ์ขึ้นไปวางไว้บนแท่นทำงาน กดปุ่ม “รถเข็นไปข้างหน้า” หลังจากตั้งรถเข็นถึงตำแหน่ง กดปุ่ม “ปุ่มล็อกประตุเตาด้านล่าง” หลังจากล็อกเสร็จแล้วกดปุ่ม “ประตุเตาลง” เริ่มทำการอบแม่พิมพ์;</p> <p>2.4 หลังจากอบแม่พิมพ์เสร็จเรียบร้อย ยกประตุเตาลิ้นขึ้นเหมือนเมื่อก่อน ปลดล็อกเตาด้านล่าง เปิดแท่นทำงานออก ใช้เครนในการยกขึ้น ยกแม่พิมพ์มาวางไว้บนรถเข็น;</p> <p>2.5 ใช้ระยะเวลาไม่นาน เมื่อแท่นทำงานเข้าไปถึงด้านในเตา ประตุเตาปิดลง อุณหภูมิเริ่มทำงาน; เมื่อไม่ใช้เครื่องเผาไหม้เป็นเวลานานให้ทำการปิดและพัดลมหมุนเวียน หมุนปุ่มเครื่องวัดอุณหภูมิเป็นระบบเมนนิวลเพื่อปิดเครื่องเผาไหม้ เมื่อแท่นทำงานเข้าไปถึงภายในเตา ปิดประตุเตาลง ปิดสวิตช์เพาเวอร์ซัพพลาย และปิดวาล์วประตูแอร์เพรสเซอร์และก๊าซธรรมชาติ</p> <p>3、ข้อควรระวัง:</p> <p>3.1 ก่อนทำงานต้องสวมใส่อุปกรณ์เซฟตี้ป้องกัน ตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์เครื่องจักร;</p> <p>3.2 วางแม่พิมพ์อย่างระมัดระวังบริเวณพื้นที่สูงแม่พิมพ์ ป้องกันชนกับแท่นทำงานเสียหาย;</p> <p>3.3 เมื่อยกแม่พิมพ์ควรระมัดระวังความปลอดภัย ป้องกันการชน หลีกเลี่ยงโดนความร้อนสูง;</p> <p>3.4 ทำความสะอาดเป็นประจำ เช็ดฝุ่นตามอุปกรณ์ เพื่อรักษาความสะอาดภายในไลน์;</p> <p>3.5 ถ้าแอร์เพรสเซอร์ยังไม่มีแรงดัน ห้ามเปิดแท่นทำงาน</p>			

คู่มือการทำงานของกลึงหยาบCNC Instruction of Rough Machining

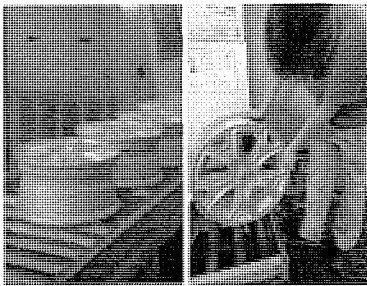



หมายเลขเอกสาร 文件编号: LZXLMPD-001

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC			-	-	กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการ	ขั้นตอนปฏิบัติ	สาระสำคัญ		
1	หยุด	เตรียมก่อนใช้งาน		สวมใส่อุปกรณ์เซฟตี้ให้เรียบร้อยรับกะต่อหน้ากับพนักงานที่มอบเครื่องมือที่ผลิตปกติคุณภาพผลิตปกติ “6S” ในไลน์	
2	หยุด	ตรวจเช็ค		ตรวจสอบอุปกรณ์อย่างละเอียดตามแบบการตรวจสอบอุปกรณ์และกรอกข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นความจริงเมื่อตรวจพบไม่ตรงกับที่กำหนดต้องรีบแจ้งให้หัวหน้ารับทราบและดำเนินการซ่อมอุปกรณ์รอจนกว่าอุปกรณ์จะได้รับการซ่อมแซมถึงนำมาใช้งานได้	
				ตรวจสอบไลน์ผลิตให้ละเอียดตามตารางตรวจเช็คกระบวนการการทำงานกรอกข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นความจริงหากไม่ตรงกับที่กำหนดให้รีบแก้ไขและแจ้งให้หัวหน้ารับทราบ	
				อุปกรณ์ที่ใช้ในไลน์ต้องตรวจเช็คตามคู่มือทำงานว่าตรงกับที่กำหนดหรือไม่หากไม่ตรงต้องรีบแจ้งให้หัวหน้ารับทราบ	

คู่มือการทำงานของกลึงหยาบCNC

Instruction of Rough Machining

หมายเลขเอกสาร 文件编号: LZXLMPD-001

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC			—	—	กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการ	ขั้นตอนปฏิบัติ	สาระสำคัญ		
3	หยุด	ป้อนลวด	 <p>ลวดที่อยู่บนชั้นป้อนลวดควรวางให้เป็นระเบียบวางหน้าเดียวกัน (ตามรูปด้านซ้าย) รุ่นโมเดลเดียวกัน ตรวจสอบลวดด้วยสายตาเช่นรอยกระแทกขาดเนื้อ ขัดผิวไม่ดี ความหยาบของหน้าหลอมรอยร้าวครีบริบระหว่างกันสำหรับข้อบกพร่องที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ให้คัดแยกออกมารอการตัดสิน</p>		
4	หยุด	ทำความสะอาดแท่นหนีบ	 <p>หากพบเศษอลูมิเนียมที่ติดอยู่บนแนวแกน X กับแนวแกน Z ต้องรีบทำความสะอาด</p>		
5	หยุด	หนีบชิ้นงาน	 <p>กระบวนแรกตามขอบลวดด้านนอกเป็นมาตรฐานในการหนีบล้อกลึงหน้า C กับหน้า D และบางส่วนของหน้าคอนหนีบขวามือให้จับบนขอบลวดซ้ายมือให้จับส่วนของฐานลวดคอนหนีบลวดให้เหล็กเฉียงตำแหน่งเส้นโมลป้องกันชิ้นงานหลุดไปทำให้เครื่องจักรมีการเสียหายเกิดขึ้น</p>		
6	หยุด	สตาร์ท	 <p>ปิดประตูเครื่องถึงประมาณ 1/3 ของตำแหน่ง สองกดเริ่มสตาร์ทเพื่อดูว่าชิ้นงานหนีบตรงหรือไม่ (ตามเส้นผ่าศูนย์กลางแผ่นติดตั้งเป็นมาตรฐานในการปรับตรง) ชิ้นงานที่ทดสอบกลมไม่ผ่านให้คัดแยกออกมารอการตัดสินเมื่อกดเริ่มความเร็วจะอยู่ที่ ≤ 200 ต่อนาที่ หลังจากผ่านการทดสอบเริ่มปฏิบัติงานกลึงชิ้นงาน, อย่าเปิดประตูป้องกันในระหว่างปฏิบัติงานกลึง</p>		

คู่มือการทำงานของกลึงหยาบCNC
Instruction of Rough Machining

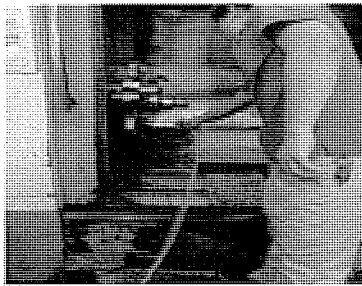



หมายเลขเอกสาร 文件编号: LZXLMPD-001

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC			—	-	กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการ	ขั้นตอนปฏิบัติ	สาระสำคัญ		
7	เดินเครื่อง	ตรวจโดยสายตา		หลังจากกลึงชิ้นงานเสร็จให้นำชิ้นงานมาทำความสะอาดเศษอูมิเนี่ยมที่ติดอยู่บนชิ้นงานแล้วตรวจสอบว่าตำแหน่งฐานล้อมีกลิ่นผิดปกติหรือไม่หากพบเจอให้รีบแก้ไขนำมาแก้ไขเสร็จผ่านการมาตรฐานถึงปล่อยวางชิ้นงานได้ (นำชิ้นงานกลับมาแก้ไขต้องยืนยันว่าตรงกับมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่) 。	
8	เดินเครื่อง	ตรวจชัก		ใช้เครื่องวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในหรือเกจวัดรูกลึงในการตรวจสอบรูกลางแบบ100%ตรวจสอบไม่ผ่านให้รีบแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทำการแก้ไข (ชิ้นงานแรกต้องทดสอบก่อนเอาลง) ; ตรวจสอบหน้าCกับหน้าDและรูกลึงมีการหดตัวมีการรอยคลื่นไม่ตรงรับมิติไม่ดีและขอบพร่องอื่นๆ (ชิ้นงานที่ไม่ดีต้องถูกทำเครื่องหมายไว้ชัดเจนและวางไว้ชิ้นวางชิ้นงานบกพร่องรอการตัดสินใจ) 。	
9	เดินเครื่อง	ตอกอักษร		ตามข้อกำหนดของมาตรฐานตอกอักษรไว้ตำแหน่งที่กำหนดที่ตอกอักษรต้องไปในทิศทางเดียวกันตรวจสอบตำแหน่งข้างที่ตอกรหัสว่ามีการผลิตหรือหมุนขึ้นหรือไม่	
10	เดินเครื่อง	ลบครีป		ลบครีปบริเวณช่วงและขอบล้อต้องลบครีปให้ละเอียดและห้ามขูดโดนชิ้นงาน	

คู่มือการทำงานของกลึงหยาบCNC

Instruction of Rough Machining

หมายเลขเอกสาร 文件编号: LZXLMPD-001

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC			—	-	กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการ	ขั้นตอนปฏิบัติ		สาระสำคัญ	
11	หยุด	ทำความสะอาด แท่นหนีบ		หากมีเศษขี้มูลนิยมนบนแกนแนวXกับแกนแนวZ ต้องรีบทำความสะอาด	
12	หยุด	หนีบชิ้นงาน		กระบวนการ II ตามข้อบอด้้านในเป็นมาตรฐานใน การหนีบล้อเวลาถึงส่วนที่ขีดรูลมด้าน B กับด้าน A และฝาเค็ปตอนหนีบล้อขวามือให้จับบนขอบ ล้อซ้ายมือให้จับบนส่วนของฐานล้อ	
13	เดินเครื่อง	สาธิต		หลังจากหนีบชิ้นงานเสร็จปิดประตูเครื่องถึง ประมาณ 1/3 ของตำแหน่งลองตรวจสอบดูว่า ชิ้นงานได้ติดแน่นหรือไม่หากไม่พบปัญหาให้เริ่ม ปฏิบัติการกลึงได้	
14	เดินเครื่อง	การมองด้วยสายตา		หลังจากกลึงเสร็จเอาชิ้นงานออกมาตรวจสอบ ตำแหน่งฐานล้อมีรอยสะท้อนหรือไม่ฝาเค็ปมีการ หดตัวมีกากและรอยคลื่นไม่เรียบร้อยรับไม่ดี หรือไม่(ชิ้นงานที่ไม่ดีต้องถูกทำเครื่องหมายไว้ อย่างชัดเจนและวางไว้ชั้นวางชิ้นงานบนกพร่องรอ การตัดสิน)หากพบเจอให้รีบทำการแก้ไข	

คู่มือการทำงานของกลึงหยาบCNC
Instruction of Rough Machining

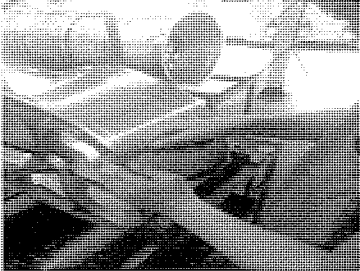
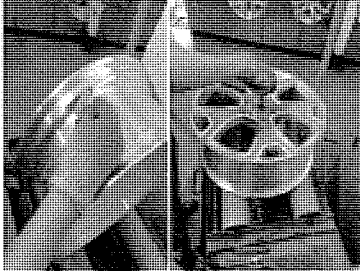
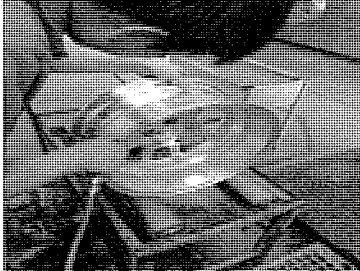
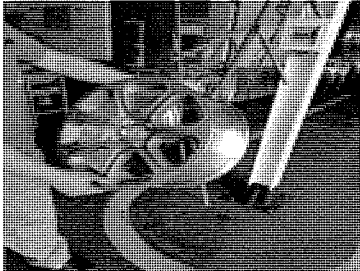
หมายเลขเอกสาร 文件编号: LZXLMPD-001

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC			—	-	กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการ	ขั้นตอนปฏิบัติ	สาระสำคัญ		
15	หยุด	ทำความสะอาด แท่นหนีบ		ก่อนวางล๊อบบนMCต้องทำความสะอาดบนบุชกำหนดตำแหน่งแกนหนีบและแผ่นรองเพื่อไม่ให้มีเศษอลูมิเนียมเพื่อป้องกันไม่ให้มีรอยบนชิ้นงาน	
16	หยุด	หนีบชิ้นงาน		เมื่อวางชิ้นงานบนเครื่องMCปรับรูปทรงชิ้นงานก่อนหมุนตำแหน่งรูแล้วจะอยู่ด้านหน้า (ในระหว่างหมุนล้อจะติดกับแกนยึดตำแหน่งอย่าปล่อยให้ล้อไปชนแกนยึดตำแหน่ง) 。	
17	เดินเครื่อง	ยืนยันตำแหน่ง		ยืนยันตำแหน่งชิ้นงานถูกต้องหรือไม่หลังจากยืนยันได้ว่าไม่มีปัญหาให้ปิดประตูป้องกันกดปุ่มเริ่มเพื่อดำเนินการกลึง	
18	เดินเครื่อง	ตรวจโดยสายตา		หลังจากกลึงเสร็จตรวจสอบตำแหน่งของรูลมกับรูน็อตถูกต้องหรือไม่และตรวจสอบลักษณะภายนอกของรูลมกับรูน็อตมีเศษอลูมิเนียมติดอยู่หรือไม่รอยสะท้อนของมีดรอยคลิ่นผ่านข้อกำหนดหรือไม่	

คู่มือการทำงานของกลึงหยาบCNC

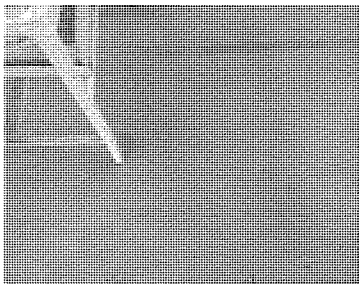

Instruction of Rough Machining

หมายเลขเอกสาร 文件编号: LZXLMPD-001

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC			-	-	กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการ	ขั้นตอนปฏิบัติ	สาระสำคัญ		
19	เดินเครื่อง	ลบครีบลบ		ลบครีบบนชิ้นงานต้องลบให้สะอาดและห้ามขูดโดนชิ้นงาน	
20	เดินเครื่อง	ตรวจสอบ		เครื่องมือวัดก่อนวัดต้องใช้ปืนลมทำความสะอาด เศษอลูมิเนียมที่ติดอยู่เครื่องวัดและจุดที่จะวัด และตรวจสอบชิ้นงานแบบ 100% หากตรวจสอบ ไม่ผ่านมาตรฐานให้คัดแยกออกมารอการตัดสินใจ และเสนอให้ผู้รับผิดชอบรับทราบ	
21	เดินเครื่อง	ส่งต่อ		ก่อนส่งต่อชิ้นงานให้ทำความสะอาด เศษอลูมิเนียมที่ติดอยู่บนชิ้นงาน	
22	เดินเครื่อง	แขวนล้อ		เมื่อแขวนล้อควรรักษาสองมือเพื่อป้องกันโดน กระแทก	

คู่มือการทำงานของกลึงหยาบCNC Instruction of Rough Machining

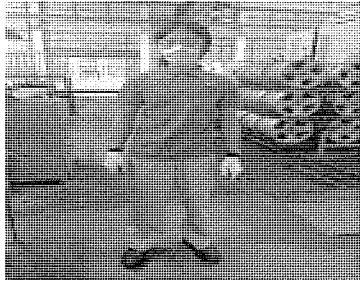
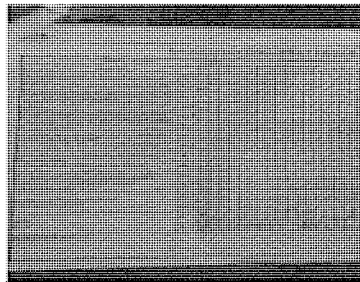
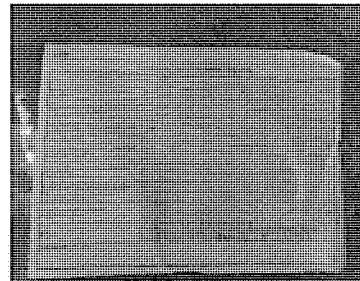

หมายเลขเอกสาร 文件编号: LZXLMPD-001

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC			-	-	กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินงานอุปกรณ์	ขั้นตอนปฏิบัติ	สาระสำคัญ		
23	เดินเครื่อง	6S		<p>ทำความสะอาดเศษอลูมิเนียมที่ตกอยู่บนพื้น ตลอดเวลารักษาความสะอาดในจุดที่ปฏิบัติงาน ไม่มีปรากฏการณ์เศษอลูมิเนียมหรือน้ำรั่ว</p>	
24	หยุด	มอบกะ		<ol style="list-style-type: none"> มอบกะให้พนักงานที่รับกะให้คำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับสถานะการของผลผลิตภัณฑ์และจุดสำคัญ ร่วมมือกับพนักงานที่รับกะเพื่อตรวจสอบอุปกรณ์และตรวจสอบยืนยันกระบวนการทำงาน ตามเวลาที่กำหนดไปประชุมตามจุดที่กำหนด 	

คู่มือการใช้งานไลน์อัตโนมัติCNC

Operation Instruction of Autoline


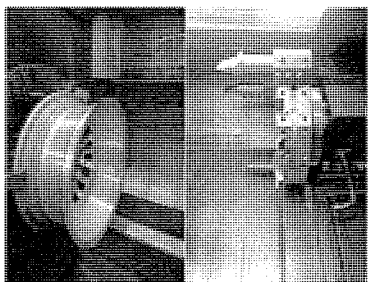

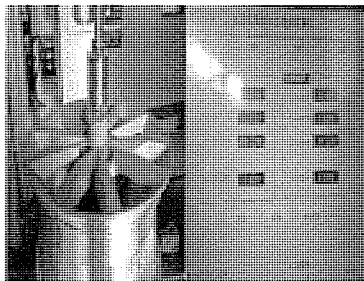
หมายเลขเอกสาร: LZXLMPD-010

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC					กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการ เครื่องจักร	ขั้นตอนปฏิบัติ		สาระสำคัญ	
1	หยุด	เตรียมก่อนใช้งาน		สวมใส่อุปกรณ์เซฟตี้ให้เรียบร้อยรับกะต่อหน้ากับพนักงานที่มอบกะรวมอุปกรณ์ที่ผิดปกติคุณภาพผิดปกติ “6S” ในไลน์	
2	หยุด	ตรวจสอบ		ตรวจสอบอุปกรณ์อย่างละเอียดตามแบบการตรวจสอบอุปกรณ์และกรอกข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นความจริงเมื่อตรวจพบไม่ตรงกับที่กำหนดต้องรีบแจ้งให้หัวหน้าทราบและดำเนินการซ่อมอุปกรณ์รอจนกว่าอุปกรณ์จะได้รับการซ่อมแซมถึงนำมาใช้งานได้	
				ตรวจสอบไลน์ผลิตให้ละเอียดตามตารางตรวจเช็คกระบวนการทำงานกรอกข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นความจริงหากไม่ตรงกับที่กำหนดให้รีบแก้ไขและแจ้งให้หัวหน้าทราบ	
				อุปกรณ์ที่ใช้ในไลน์ต้องตรวจเช็คตามคู่มือทำงานว่าตรงกับที่กำหนดหรือไม่หากไม่ตรงต้องรีบแจ้งให้หัวหน้าทราบ	

数控机床在线自动检测CNC

Operation Instruction of Autoline

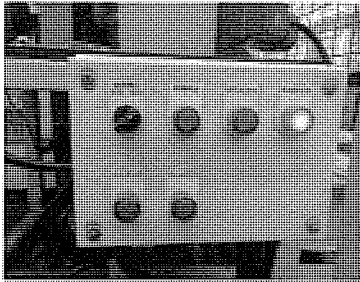
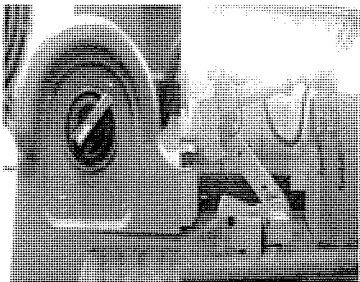
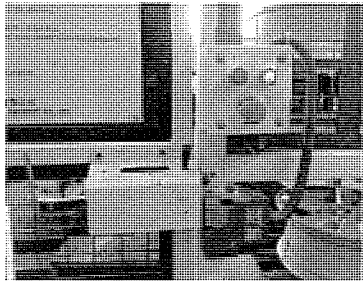

หมายเลขเอกสาร: LZXLMPD-010

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC					กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการ เครื่องจักร	ขั้นตอนปฏิบัติ		สาระสำคัญ	
3	หยุด	ป้อนล้อดิบ		<p>ก่อนจะป้อนล้อดิบต้องตรวจสอบก่อนว่าล้อดิบตรงกับรุ่นล้อที่จะกลึงหรือไม่รุ่นไม่เดียวกันหรือไม่</p> <p>ตรวจสอบลักษณะภายนอกของล้อดิบถูกต้องหรือไม่ไม่มีครีบที่ใหญ่เกินไปที่ตกค้างไม่สูงเกินไป</p>	
4	หยุด停止	ตรวจเช็ค检查		<p>ใบมีดของop1กับop2ยังอยู่ที่ตำแหน่งที่กำหนดหรือไม่</p> <p>ตำแหน่งของเครื่องมือตัดถูกต้องหรือไม่แกนเข้าตำแหน่งหรือไม่</p>	
5	หยุด	ตรวจเช็ค		<p>เครื่องMCอยู่ตำแหน่งที่ตั้งค่าหรือไม่ (หากสถานะไม่ชัดเจนให้เดินเครื่องตามคำสั่งจาก①) ,</p> <p>กระบวนการกลึงสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันหรือไม่ (M35/M44คือคำสั่งลงล้อM36/M45คือคำสั่งป้อนล้อ) , หากสถานะไม่ชัดเจนให้ใช้คำสั่งลงล้อ</p>	
6	หยุด	ตรวจสอบ		<p>ใช้เป็นดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์และบันทึกการตรวจสอบหลังจากตรวจสอบค่าที่ตรวจสอบต้องตรงกับค่าของล้อตัวอย่าง (± 0.005)</p> <p>①เปิดหน้าตรวจสอบ</p> <p>②กดตรวจสอบตรวจดูว่าค่าที่ตรวจสอบได้ตรงกับค่าของล้อตัวอย่างหรือไม่</p> <p>③ บันทึกค่ายืนยันตรวจสอบเสร็จสมบูรณ์</p> <p>④เลือกสถานะเครื่องตรวจสอบเป็นอัตโนมัติ</p>	

คู่มือการใช้งานไลน์อัตโนมัติCNC

Operation Instruction of Autoline

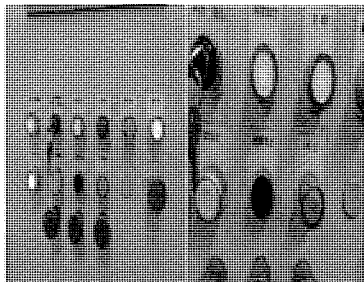
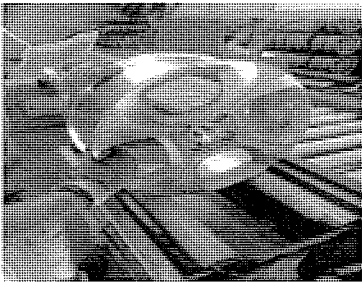
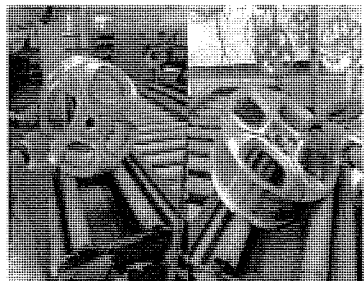
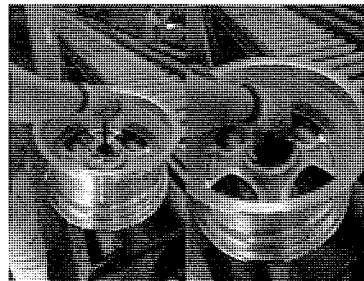
หมายเลขเอกสาร: LZXLMPD-010

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC					กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินการเครื่องจักร	ขั้นตอนปฏิบัติ		สาระสำคัญ	
7	หยุด	ตรวจเช็ค		เลือกสถานะรางลำเลียงตำแหน่งลัดคือเป็นอัตโนมัติ	
8	หยุด	ตรวจเช็ค		มือหุ่นยนต์กลับไปตำแหน่งต้นกำหนดปรับการตั้งค่ามาที่OFF (ปิดการใช้งานเครื่อง) 。	
9	เดินเครื่อง	ตรวจเช็ค		เมื่อปิดประตูป้อนกันไฟปุ่มก็จะสว่าง	
10	เดินเครื่อง	ปฏิบัติ		หมุนกุญแจที่อยู่บนตัวควบคุมไปที่Auto	

คู่มือการใช้งานไลน์อัตโนมัติCNC

Operation Instruction of Autoline

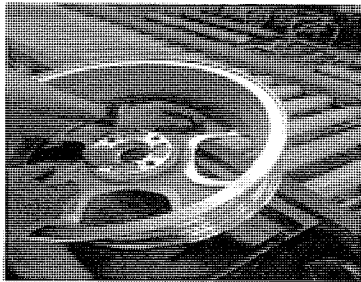

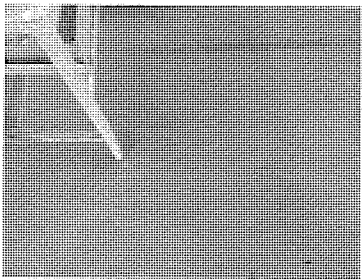
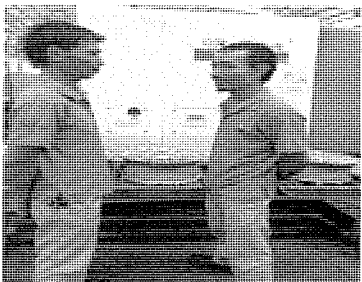
หมายเลขเอกสาร: LZXLMPD-010

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC					กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินงานเครื่องจักร	ขั้นตอนปฏิบัติ		สาระสำคัญ	
11	เดินเครื่อง	ปฏิบัติ		เลือกกุญแจบนตู้ควบคุมเป็นโหมดอัตโนมัติและกดเตรียมการทำงานหลังจากไฟแสดงสถานะแล้วกดการตั้งค่าเริ่มต้นใหม่สุดท้ายกดสตาร์ทเครื่อง	
12	เดินเครื่อง	ตรวจเช็ค		หลังจากกลึงเสร็จเอาชิ้นงานออกมาตรวจสอบตำแหน่งฐานล้อมีรอยสะท้อนหรือไม่ถ้ามีการหัดตัวมีกากและรอยคลื่นไม่ตรงรอยรับมีดีหรือไม่ (ชิ้นงานที่ไม่ดีต้องถูกทำเครื่องหมายไว้อย่างชัดเจนและวางไว้ชิ้นวางชิ้นงานบกพร่องการตัดสินใจหากพบเจอให้รีบทำการแก้ไข	
13	เดินเครื่อง	ลบครีป		ลบครีปบนชิ้นงานต้องลบให้สะอาดและห้ามขูดโดนชิ้นงาน	
14	เดินเครื่อง	ตรวจสอบ		เครื่องมือวัดก่อนวัดต้องใช้ปืนลมทำความสะอาดเศษอูมิเนี่ยมที่ติดอยู่เครื่องวัดและจุดที่จะวัดและตรวจสอบชิ้นงานแบบ100%หากตรวจสอบไม่ผ่านมาตรฐานให้คัดแยกออกมารอการตัดสินใจและเสนอให้ผู้รับผิดชอบรับทราบ	

คู่มือการใช้งานไลน์อัตโนมัติCNC

Operation Instruction of Autoline

หมายเลขเอกสาร: LZXLMPD-010

ชื่อเครื่องจักร			รุ่นเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	ชื่อลำดับ
เครื่องกลึงCNC					กลึงหยาบ
ลำดับ	การดำเนินงานเครื่องจักร	ขั้นตอนปฏิบัติ		สาระสำคัญ	
15	เดินเครื่อง	ส่งต่อ		ตามข้อกำหนดของมาตรฐานดอกอักษรวัดตำแหน่งที่กำหนดที่ดอกอักษรถูกไปบันทึกทางเดียวกัน ตรวจสอบตำแหน่งดังข้างที่ตอกรหัสว่ามีการผิดรูปหรือหมุนขึ้นหรือไม่	
16	เดินเครื่อง	แขวนล้อ		เมื่อแขวนล้อควรใช้สองมือเพื่อป้องกันโดนกระแทก	
17	หยุด	6S		ทำความสะอาดเศษอลูมิเนียมที่ตกอยู่บนพื้น ตลอดเวลารักษาความสะอาดในจุดที่ปฏิบัติงานไม่มีปรากฏการณ์เศษอลูมิเนียมหรือน้ำรั่ว	
18	หยุด	มอบกะ		1. มอบกะให้พนักงานที่รับกะให้คำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับสถานะการของผลผลิตภัณฑ์และจุดสำคัญ 2. ร่วมมือกับพนักงานที่รับกะเพื่อตรวจสอบอุปกรณ์และตรวจสอบยืนยันกระบวนการทำงาน 3. ตามเวลาที่กำหนดไปประชุมตามจุดที่กำหนด	
ฉบับ		วันที่มีผล	อนุมัติ	พิจารณา	ตรวจสอบ
B					จัดทำโดย

ภาคผนวก ข-30

บันทึกการเข้าอบรมด้านความปลอดภัย

วันที่อบรม 培训时间	10/01/64	สถานที่ 地点	NTW		
ชื่อกลุ่มอบรม 培训班名称	พนักงานใหม่	ผู้บรรยาย 授课教师	นิติกร อนุจักรินทร์ ธนกร อินดู	พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: ความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม 培训主要内容					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
13.00-16.00	บริหารทั่วไป	สุวิทย์ วิเศษชัย			
13.00-16.00	"	สว.ศิริ มนต์ดี			
13.00-16.00	"	สมรเทพ ไพบูลย์			
13.00-16.00	"	อนันตชัย อภิธรรม			
13.00-16.00	"	สุทัศน์ ฝรั่ง			
13.00-16.00	"	ไพรัช ห่อหุ้ม			
13.00-16.00	"	ฉวีพร น้อยธนา			
13.00-16.00	"	เจษฎา นันทิกุล			
13.00-16.00	"	พนัสพงษ์ โคตรชัย			
13.00-16.00	"	วิภากร สุนทร			
13.00-16.00	"	ศุภกร รักสันต์			
13.00-16.00	"	สิริวุฒิ แก้วคำ			
13.00-16.00	"	ไพฑูรย์ บุญนาค			
13.00-16.00	"	ธีรพล คำทองดำ			
13.00-16.00	"	ดวงพร อาจศรี			

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมของพนักงาน

员工培训签到表

เลขที่ 编号: STAD/ QF-023

วันที่อบรม 培训时间	14/02/67			สถานที่ 地点	NTW
ชื่อกลุ่มอบรม 培训名称	พนักงานใหม่	ผู้บรรยาย 授课教师	นิติกร อนุสิทธิ์ ธนกร อินดู	พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: ความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม					
培训主要内容					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
13:00	พนักงานใหม่	ณัฐพล			
13:00	พนักงานใหม่	ธวัชชัย			
13:00	พนักงานใหม่	สุวิทย์			
13:00	พนักงานใหม่	อรรณพ			
13:00	พนักงานใหม่	พงษ์สิทธิ์			
13:00	พนักงานใหม่	สุวิทย์			
13:00	พนักงานใหม่	อัษฎา			
13:00	พนักงานใหม่	จิรายุ			
13:00	พนักงานใหม่	ชญาน์			
13:00	พนักงานใหม่	ไธ			
13:00	พนักงานใหม่	อานนท์			
13:00	พนักงานใหม่	อัคร			
13:00	พนักงานใหม่	วรวิทย์			
13:00	พนักงานใหม่	บุญชู			
13:00	พนักงานใหม่	กฤษณะ			
13:00	พนักงานใหม่	สิงห์			
13:00	พนักงานใหม่	กฤษณะ			

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมของพนักงาน

员工培训签到表

เลขที่ 编号: STAD/ QF-023

วันที่อบรม 培训时间	20/3/2567			สถานที่ 地点	NTW
ชื่อกลุ่มอบรม 培训班名称	พนักงานใหม่	ผู้บรรยาย 授课教师	นิติกร อนุรัตน์ ธนกร อินดู	พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: ความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม 培训主要内容					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
13.00-16.00	พนักงานใหม่	น.ส. จัณณ์ท์ ทส.โก	13.00-16.00	พนักงานใหม่	น.ส. จัณณ์ท์ ทส.โก
๑	๙	นายชิต ธรรมิกโกวิท	๙	๙	นายชิต ธรรมิกโกวิท
๒	๙	สมรภัทร์ เส็นนอก	๒	๙	สมรภัทร์ เส็นนอก
๓	๙	วิไลพร ลีลั่น	๓	๙	วิไลพร ลีลั่น
๔	๙	ศศิญา จักรพรหม	๔	๙	ศศิญา จักรพรหม
๕	๙	จิตติพันธ์ สาริษา	๕	๙	จิตติพันธ์ สาริษา
๖	๙	ศศิญา กำปรมณ์	๖	๙	ศศิญา กำปรมณ์
๗	๙	อรรถพล สุมลัน	๗	๙	อรรถพล สุมลัน
๘	๙	วิไลพร ลีลั่น	๘	๙	วิไลพร ลีลั่น
๙	๙	ธนกร อินดู	๙	๙	ธนกร อินดู
๑๐	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๐	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๑	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๑	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๒	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๒	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๓	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๓	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๔	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๔	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๕	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๕	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๖	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๖	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๗	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๗	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๘	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๘	๙	วิไลพร ลีลั่น
๑๙	๙	วิไลพร ลีลั่น	๑๙	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๐	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๐	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๑	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๑	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๒	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๒	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๓	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๓	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๔	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๔	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๕	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๕	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๖	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๖	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๗	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๗	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๘	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๘	๙	วิไลพร ลีลั่น
๒๙	๙	วิไลพร ลีลั่น	๒๙	๙	วิไลพร ลีลั่น
๓๐	๙	วิไลพร ลีลั่น	๓๐	๙	วิไลพร ลีลั่น

[illegible]

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมของพนักงาน

员工培训签到表

เลขที่ 编号: STAD/ QF-023

วันที่อบรม 培训时间	22/05/64			สถานที่ 地点	NTW
ชื่อกลุ่มอบรม 培训班名称		ผู้บรรยาย 授课教师		พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: ความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานใหม่และการจัดการสิ่งแวดล้อม 培训主要内容					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
12:00 - 16:00	พ.ท. ใหญ่	1.			21.
13:00 - 16:00	พ.	2.			22.
13:00 - 16:00	พ.	3.			23.
13:00 - 16:00	พ.	4.			24.
13:00 - 16:00	พ.	5.			25.
13:00 - 16:00	พ.	6.			26.
13:00 - 16:00	พ.	7.			27.
13:00 - 16:00	พ.	8.			28.
13:00 - 16:00	พ.	9.			29.
13:00 - 16:00	พ.	10.			30.
13:00 - 16:00	พ.	11.			31.
13:00 - 16:00	พ.	12.			32.
13:00 - 16:00	พ.	13.			33.
13:00 - 16:00	พ.	14.			34.
13:00 - 16:00	พ.	15.			35.
13:00 - 16:00	พ.	16.			36.
13:00 - 16:00	พ.	17.			37.
		18.			38.
		19.			39.
		20.			40.

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมของพนักงาน

员工培训签到表

เลขที่ 编号: STAD/ QF-023

วันที่อบรม 培训时间	13/06/2567			สถานที่ 地点	NTW
ชื่อกลุ่มอบรม 培训班名称	อบรมพนักงานใหม่	ผู้บรรยาย 授课教师	นิตติกา สฤษดิ์	พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: ความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานใหม่และการจัดการสิ่งแวดล้อม					
培训主要内容					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
13.00-14.00	พนักงานใหม่	1. นิตติกา			21.
14.00-15.00	น	2. นิตติกา			22.
15.00-16.00	น	3. นิตติกา			23.
16.00-17.00	น	4. นิตติกา			24.
17.00-18.00	น	5. นิตติกา			25.
18.00-19.00	น	6. นิตติกา			26.
19.00-20.00	น	7. นิตติกา			27.
20.00-21.00	น	8. นิตติกา			28.
21.00-22.00	น	9. นิตติกา			29.
22.00-23.00	น	10. นิตติกา			30.
23.00-24.00	น	11. นิตติกา			31.
24.00-25.00	น	12. นิตติกา			32.
25.00-26.00	น	13. นิตติกา			33.
26.00-27.00	น	14. นิตติกา			34.
27.00-28.00	น	15. นิตติกา			35.
28.00-29.00	น	16. นิตติกา			36.
		17.			37.
		18.			38.
		19.			39.
		20.			40.

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมของพนักงาน

员工培训签到表

เลขที่ 编号: STAD/ QF-023

วันที่อบรม 培训时间	2024.05.12			สถานที่ 地点	ห้อง 2 Casting
ชื่อกลุ่มอบรม 培训班名称	Casting A+B	ผู้บรรยาย 授课教师	สว. วิชาชีพ	พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: มาตรฐานงานช่างเทคนิคโรงงาน แผนก Casting					
培训主要内容					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
07.50 น.	Casting	1. wasan			20.
		2. Phisana			21.
		3. Nattapong			22.
		4. Soonthorn			23.
		5. Laksana			24.
		6. Eeraporn			25.
		7. Wachir			26.
		8. Isara			27.
		9. Pong			28.
		10. Witit			29.
		11. Kowit			30.
		12. Nattapong			31.
		13. Pong			32.
		14. น.ท.วิชาชีพ			33.
		15. น.ท.วิชาชีพ			34.
		16. น.ท.วิชาชีพ			35.
		17. น.ท.วิชาชีพ			36.
		18. น.ท.วิชาชีพ			37.
		19.			38.

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมของพนักงาน

员工培训签到表

เลขที่ 编号: STAD/QF-023

วันที่อบรม 培训时间	2024.04.1			สถานที่ 地点	แผนกช่างเทคนิค
ชื่อกลุ่มอบรม 培训班名称	พนักงานแผนกช่างเทคนิค	ผู้บรรยาย 授课教师	จป.วิฑูรย์	พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: ความปลอดภัยในรถยกของทางแผนกช่างเทคนิค					
培训内容					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
07:45	M/T	1. Tanakrit	07:59	MT	20. อรรถ
07:45	M/T	2. Thirapong	07:50	MT	21. Chirakorn
07:45	M/T	3. Thirapong	07:50	M/T	22. Surachat
07:46	M/T	4. Arthit	07:50	MT	23. Supakorn
07:46	M/T	5. Piyapong	07:50	MT	24. Saw
07:47	M/T	6. Piyapong	07:50	MT	25. Phonphichit
07:48	M/T	7. Naruenat	07:50	MT	26. Tiparat
07:50	M/T	8. Anapong	07:50	MT	27. DECHA
07:50	M/T	9. Chaiwat	07:40	MT	28. Jm
07:50	M/T	10. Somporn	07:50	MT	29. Kowit
07:50	M/T	11. Peerapat	07:50	MT	30. Boonsong
07:55	M/T	12. Jiraporn	07:50	MT	31. Surin
07:55	M/T	13. Anuchai			32.
07:55	M/T	14. Chandhai			33.
07:55	M/T	15. Suthat			34.
07:56	M/T	16. Nattapet			35.
07:57	M/T	17. Adit			36.
07:58	M/T	18. Nattapet			37.
07:58	M/T	19. Nattapet			38.

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมของพนักงาน

员工培训签到表

เลขที่ 编号: STAD/ QF-023

วันที่อบรม 培训时间	2024.05.17			สถานที่ 地点	ว/ห 2
ชื่อกลุ่มอบรม 培训班名称	ว/ห	ผู้บรรยาย 授课教师	อ.วิฑูรย์	พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: ความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานแผนกคลังสินค้า					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
08.00 -		1. Amme			20
08.00		2. อ.วิฑูรย์			21
08.00		3. R.O			22
08.00		4. A			23
08.00		5. SAW			24
08.00		6. WIK			25
08.00		7. วิฑูรย์			26
08.00		8. สิริลักษณ์			27
08.00		9. อ.วิฑูรย์			28
08.00		10. Michael			29
08.00		11. A			30
08.00		12. วิฑูรย์			31
08.00		13. อ.วิฑูรย์			32
08.00		14. อ.วิฑูรย์			33
		15			34
		16			35
		17			36
		18			37
		19			38

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมของพนักงาน

员工培训签到表

เลขที่ 编号: STAD/ QF-023

วันที่อบรม 培训时间	2024.05.17			สถานที่ 地点	W/H 2
ชื่อกลุ่มอบรม 培训班名称	W/H	ผู้บรรยาย 授课教师	อ. วิเศษ	พิธีกร 主持	
สาระสำคัญในการอบรม: อบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพพนักงาน แผนกคลังสินค้า					
培训内容					
เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到	เวลา 时间	แผนก 部门	ลงชื่อ 签到
07.50 - 08.00	W/H	1. น.น.น.	07.50		20. น.น.น.
		2. Boonkom			21. น.น.น.
		3. น.น.น.			22. น.น.น.
		4. น.น.น.			23. น.น.น.
		5. น.น.น.			24. น.น.น.
		6. น.น.น.			25. น.น.น.
		7. Thawatchai			26. น.น.น.
		8. น.น.น.			27. น.น.น.
		9. น.น.น.			28.
		10. น.น.น.			29.
		11. น.น.น.			30.
		12. น.น.น.			31.
		13. น.น.น.			32.
		14. น.น.น.			33.
		15. น.น.น.			34.
		16. น.น.น.			35.
		17. น.น.น.			36.
		18. น.น.น.			37.
		19. น.น.น.			38.

ภาคผนวก ข-31


นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

新泰车轮公司文件

司字第 200 号文件

(2019 年第 13 号)

签发:



关于职业安全卫生政策通知

公司各部门:

新泰车轮有限公司为铝轮圈制造企业,为了让职业安全卫生体系发挥其应有的功效及其持续性,组织规定职业安全卫生政策如下:

1. 组织视工作安全为全厂所有员工应尽的责任。
2. 公司员工、施工人员、到访人员等,须按组织规定的职业安全卫生政策执行。
3. 组织将支持培训工作,为促进安全生产,强建的体魄及良好的工作环境。
4. 组织承诺严格按照相关安全法律法规及其他相关职业安全卫生的要求执行。
5. 组织将持续改善紧急处理及危机处理方案,确保能及时因应事故的发生。
6. 组织将预防危险的发生,改善及有效的处理意外事故,调查分析事故发生原因,制定防范措施。

此页无正文。



一九九九年十月十日

主题词：关于 职业安全卫生政策 通知

报送：总经理、副总经理

发送：公司各部门

抄报：立中车轮集团

起草：刘庆

校对：鲁兴洋

打印：刘庆

新泰车轮公司管理部

2019 年 10 月 10 日印

(共印 2 份)

เอกสาร บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด

ประกาศฉบับที่ 200

(ปี 2019 ฉบับที่ 13)

เซ็นอนุมัติ:



เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตล้อรถบรรทุกเพื่อให้บริการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง บริษัทฯจึงเห็นควรกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานดังต่อไปนี้

1. บริษัทฯ ถือว่าความปลอดภัยในการทำงาน เป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน ทุกระดับ
2. พนักงานบริษัทฯ ผู้รับเหมา และผู้เข้ามาติดต่อกับงาน ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่บริษัทฯ กำหนดขึ้นโดยเคร่งครัด
3. บริษัทฯ จะสนับสนุนการฝึกอบรม การดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัย เพื่อส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน มีสุขอนามัยที่ดีและมีสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน
4. บริษัทฯ จะดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐานและพันธสัญญา ทางด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยซึ่งมีความสัมพันธ์กับประเด็นความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย
5. บริษัทฯ จะพัฒนาและปรับปรุงแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ ให้เกิดความพร้อมในการตอบสนองอย่างทันทั่วทั้งที่
6. บริษัทฯ จะป้องกันอันตรายและปรับปรุงระบบบริหารจัดการอุบัติเหตุให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และสอบสวนสาเหตุเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

ประกาศฉบับนี้มีผลตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป



เรื่อง : นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

รายงาน : กรรมการผู้จัดการ รองกรรมการผู้จัดการ

แจกออก : ทุกแผนก

ส่งดำเนินา : สิ่งแวดล้อม

ร่าง: หลิว ชิง

ตรวจสอบ: นาย สะอาด เจริญศักดิ์ศรี

พิมพ์: หลิว ชิง

บริษัท นิว ไทย วีลฯ ฝ่ายบริหาร

พิมพ์ วันที่ 10 ตุลาคม 2562

(พิมพ์ 2 ชุด)

ภาคผนวก ข-32

ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

新泰车轮管理部

关于安全、职业健康和工作环境委员会的通知

管理部第 380 号文
(2023 年第 42 号)

安全、职业健康和工作环境委员会

根据 2022 年 6 月 2 日政府颁布的关于在工作场所、机构或团体中配备安全员以此来进行安全操作的条令条例中第 25 条：企业及商业机构雇主必须在人数达到 50 人以上之日起 30 天内设立安全、职业健康和工作环境委员会。

设立地址：新泰车轮制造有限公司（一工厂）

7/318 Moo.6 Mapyangporn Pluakdaeng Rayong 21140

安全、职业健康和工作环境委员会名单如下：

1. MR. SA - ARD JAROENTHANGSAKSRI 会长
2. MS. RAWISARA PIMKOT 理事代表
3. MS. CHANTRA KHAMPAMA 理事代表
4. MS. MUTTANA CHAICHANA 理事代表
5. MS. PANICHA SAEYANG 理事代表
6. MR. PATIPHON MAYOE 会员代表
7. MR. THAVORN SAKULTHAI 会员代表
8. MR. PRAYUN CHANACHAI 会员代表

- 9. MS. PORNPAN SAEJAO 会员代表
- 10. MR. PAPARN WUNGVONG 会员代表
- 11. MS. PRONTIWA ANURIT 秘书长

职业安全健康环境委员会的职责 依法设立的营业场所，具体规定如下 12 项：

- 1. 制定有关机构安全、职业健康和工作环境的政策并将其提交给雇主。
- 2. 制定预防和减少因雇员因工作或不安全而导致的事故、伤害、疾病或烦恼的指南，并提供给雇主。
- 3. 报告提出改善工作条件和工作环境的措施或指导方针，使其符合安全生产法律。用人单位应当遵守安全生产法，确保雇员、承包商和外来人员的安全。
- 4. 鼓励和支持企业中的安全生产活动。
- 5. 制定工作场所职业安全、健康和工作环境手册，并向雇主提出意见。
- 6. 调查安全生产工作并统计在工作场所中发生的危险数据，在每次安全委员会会议上报告结果。
- 7. 制定有关职业安全的项目或培训计划，内容包括雇员、主管、管理人员、雇主和各级人员在安全方面的角色和责任，并向雇主提出意见。
- 8. 各级雇员都有责任向雇主汇报不安全的工作状况。
- 9. 跟进向雇主提交的报告进展情况。

10. 向雇主提交年度绩效报告，内容包括安全委员会在一年服务期间履行职责时遇到的问题、障碍和建议。
11. 评估企业安全生产绩效。
12. 履行雇主交办的其他安全生产工作。

安全、职业健康和工作环境委员会职责期限自 2023 年 10 月 20 日至 2025 年 10 月 19 日。



二〇二三年十月二十日

报送：总经理、副总经理

发至：公司各部门

存档 2 份

บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟกเจอริง จำกัด

ฝ่ายบริหารฉบับที่ 380

(ปี 2023 ฉบับที่ 42)

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

ตามกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานบุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2565 ตามข้อ 25 นายจ้างของสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างจำนวนห้าสิบคนขึ้นไป ต้องจัดให้มี คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่มิได้ลูกจ้างครบจำนวนดังกล่าว

ในการนี้บริษัท.....นิว ไทย วีล เมนูแฟกเจอริง จำกัด (สำนักงานใหญ่).....ตั้งอยู่เลขที่.....7/318
หมู่ที่.....6.....ถนน.....-.....ตำบล.....มาบยางพร.....อำเภอ.....ปลวกแดง.....
จังหวัด.....ระยอง.....รหัสไปรษณีย์.....21140.....

จึงแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีรายชื่อต่อไปนี้

1. ชื่อ นายสะอาด.....นามสกุล.....เจริญศักดิ์ศรี.....ประธานกรรมการความปลอดภัย
2. ชื่อ นางสาววิสรา.....นามสกุล.....พิมพ์คต.....กรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
3. ชื่อ นางสาวจันทร์รา.....นามสกุล.....คำพามา.....กรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
4. ชื่อ นางสาวมัทนา.....นามสกุล.....ชัยชนะ.....กรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
5. ชื่อ นางสาวพนิชา.....นามสกุล.....แซ่อย่าง.....กรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
6. ชื่อ นายปฏิพล.....นามสกุล.....มาเยอะ.....กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
7. ชื่อ นายถาวร.....นามสกุล.....สกุลไทย.....กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
8. ชื่อ นายประยูร.....นามสกุล.....ชนะชัย.....กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

9. ชื่อ.....นางสาวพรพรรณ.....นามสกุล.....แม่จั่ว.....กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

10. ชื่อ.....นายปภาณ.....นามสกุล.....วังวงศ์.....กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

11. ชื่อ.....นางสาวภรณ์ทิพา.....นามสกุล.....อนุทธิ์.....กรรมการความปลอดภัยและเลขานุการ

โดยคณะกรรมการความปลอดภัยมีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความปลอดภัยในการทำงาน เสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
6. ดำรงการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง

11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ

12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เริ่มปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่

วันที่ 20 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง วันที่ 19 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568



ประกาศ ณ วันที่ 20 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

รายงาน : กรรมการผู้จัดการ รองกรรมการผู้จัดการ

แจกออก : ทุกแผนก

เก็บถาวร 2 ฉบับ

ภาคผนวก ข-33

ประกาศแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
*แรงงานสมานฉันท์ มั่นคง และปลอดภัย

หน้า 1

รายงานข้อมูลการขึ้นทะเบียน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

สถานประกอบกิจการ นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (สำนักงานใหญ่)

7/318 หมู่ 6 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เลขทะเบียน จป.	สถานะ จป.	ระดับ จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
1	นางสาวภรณ์ทิพา อนุฤทธิ์	กสร.จป.ว 221-001769	ลูกจ้าง	ระดับวิชาชีพ	17/12/2555	
2	นายปฏิพล มาเยอะ	กสร.จป.ง 221-021023	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	03/06/2559	
3	นายโฆงเจียม วังอาจ	กสร.จป.ง 221-021029	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	03/06/2559	
4	นายสมาน พูลรัมย์	กสร.จป.ง 221-021026	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	03/06/2559	
5	นางสาวอาหน่อง เยส่อ	กสร.จป.ง 221-021033	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	03/06/2559	
6	นางสาวปิยะมาศ หน่ายโย	กสร.จป.ง 221-021030	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	03/06/2559	
7	นางสาวเครือวัลย์ ศิริแก้ว	กสร.จป.ง 221-021020	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	03/06/2559	
8	นายวงศกร ทะกอง	กสร.จป.ง 221-045729	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
9	นายธีระวัฒน์ เอี่ยมสอาด	กสร.จป.ง 221-045728	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
10	นายบุญมา การแปลง	กสร.จป.ง 221-045725	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
11	นายพิชิต จันดา	กสร.จป.ง 221-045724	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
12	นายบุญไกร จันทร์ลิ้ม	กสร.จป.ง 221-045722	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
13	นายสมพงษ์ ไวกิจ	กสร.จป.ง 221-021025	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
14	นายอาทิตย์ สุวรรณสิงห์	กสร.จป.ง 221-045721	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
15	นายวสันต์ อินประสิทธิ์	กสร.จป.ง 221-045720	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
16	นายถาวร สกุลไทย	กสร.จป.ง 221-045715	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
17	นายกิตติศักดิ์ ประวะเค	กสร.จป.ง 221-045714	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
18	นางสาวพรพรรณ แซ่จ้าว	กสร.จป.ง 221-045726	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
19	นางสาวภาวนา สุวติษฐ	กสร.จป.ง 221-045719	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
20	นางสาวราภรณ์ อารยะเลิศ	กสร.จป.ง 221-045717	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
21	นางสาวจันทรา คำพามา	กสร.จป.ง 221-045716	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	02/01/2563	
22	นายสะอาด เจริญทั้งศักดิ์ศรี	06-221-2566-000062	ลูกจ้าง	ผู้บริหารหน่วยงาน	21/08/2566	

** แสดงข้อมูลเฉพาะสถานประกอบกิจการที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลทะเบียน จป. ของกรมได้
จากเลขทะเบียนนิติบุคคลและที่ตั้งที่สอดคล้องกัน หากไม่พบข้อมูล สามารถสอบถามเลขทะเบียน จป. ได้ที่
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพื้นที่/จังหวัด ตามที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ

วันที่พิมพ์รายงาน 02/07/2567



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
แรงงานสมานฉันท์ มั่นคง และปลอดภัย

หน้า 2

รายงานข้อมูลการขึ้นทะเบียน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

สถานประกอบกิจการ นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

7/318 หมู่ 6 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เลขทะเบียน จป.	สถานะ จป.	ระดับ จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
23	นายโกวิท วาที	01-221-2566-002418	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
24	นายวีระพันธ์ จันทรงษ์	01-221-2566-002417	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
25	นายอนุวัฒน์ กลิ่นจันทร์	01-221-2566-002413	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
26	นายปภาณ วังวงศ์	01-221-2566-002410	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
27	นายอำนาจ โชคไพบูลย์	01-221-2566-002409	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
28	นายนเรศ พรหมจันทร์	01-221-2566-002407	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
29	นายปรัชญา คำเครื่อง	01-221-2566-002405	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
30	นายประสงค์ นามวิเศษ	01-221-2566-002402	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
31	นายอาทิตย์ จือเปีย	01-221-2566-002399	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
32	นายอาหลอง อาหัง	01-221-2566-002395	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
33	นายณัฐพงศ์ สำราญดี	01-221-2566-002391	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
34	นายเบญจรงค์ จันทรคุณยงค์	01-221-2566-002388	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
35	นายชอลู เชอหมื่อ	01-221-2566-002385	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
36	นายชำนาญ ไม้แจ้คำมูล	01-221-2566-002382	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
37	นายอาหมื่อ เบเซกู	01-221-2566-002380	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
38	นายมงคล แซ่เจิน	01-221-2566-003309	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
39	นายบดินทร์ ทาเสนา	01-221-2566-003308	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
40	นายพรพิชิต จันทรนวล	01-221-2566-003306	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
41	นายประยูร ชนะชัย	01-221-2566-003305	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
42	นายสุนทร ศรีแจ่ม	01-221-2566-003304	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
43	นายวันชัย แซ่ย่าง	01-221-2566-003303	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
44	นายธนวุฒิ ประทุมทอง	01-221-2566-003301	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	

** แสดงข้อมูลเฉพาะสถานประกอบกิจการที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลทะเบียน จป. ของกรมได้
จากเลขทะเบียนนิติบุคคลและที่ตั้งที่สอดคล้องกัน หากไม่พบข้อมูล สามารถสอบถามเลขทะเบียน จป. ได้ที่
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพื้นที่/จังหวัด ตามที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
"แรงงานสมานฉันท์ มั่นคง และปลอดภัย"

หน้า 3

รายงานข้อมูลการขึ้นทะเบียน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

สถานประกอบการ นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (สำนักงานใหญ่)

7/318 หมู่ 6 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เลขทะเบียน จป.	สถานะ จป.	ระดับ จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
45	นายยุทธศักดิ์ โกศา	01-221-2566-003300	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
46	นายนิรุจ วงศ์ณะลา	01-221-2566-003299	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
47	นายอิวัฒน์ พรหมจันทร์	01-221-2566-003297	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
48	นางสาวมัทนา ชัยชนะ	01-221-2566-003307	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
49	นางสาวสมัย สีลาพา	01-221-2566-003298	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
50	นางสาววิวรรณ มีสงอน	01-221-2566-003296	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	

สถานประกอบการ นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (สาขา 1)

7/543 หมู่ 6 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เลขทะเบียน จป.	สถานะ จป.	ระดับ จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
51	นายอดิสร อรัญวาส	01-221-2566-002463	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
52	นายนิรันดร์ เนืองนันท์	01-221-2566-002460	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
53	นายธีรพล เยเบียงกู๋	01-221-2566-002457	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
54	นายวิชญ์ เกษรจรุง	01-221-2566-002450	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
55	นายสมชาย คำเสียง	01-221-2566-002446	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
56	นายใจเพชร นินขุนทด	01-221-2566-002444	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
57	นายอดิศักดิ์ พรหมมาบุญ	01-221-2566-002436	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
58	นายณัฐพล เงินสวัสดิ์	01-221-2566-002433	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
59	นายสหัชชัย มหาไชย	01-221-2566-002429	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
60	นายอดิศักดิ์ จรมั่นนอก	01-221-2566-002427	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
61	นางสาวขวัญฤทัย บุญมา	01-221-2566-002423	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	21/08/2566	
62	นายณัฐพล ครองงาม	01-221-2566-003326	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	
63	นายสุริยะ สระแก้ว	01-221-2566-003324	ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	11/09/2566	

** แสดงข้อมูลเฉพาะสถานประกอบการที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลทะเบียน จป. ของกรมได้
จากเลขทะเบียนนิติบุคคลและที่ตั้งที่สอดคล้องกัน หากไม่พบข้อมูล สามารถสอบถามเลขทะเบียน จป. ได้ที่
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพื้นที่/จังหวัด ตามที่ตั้งของสถานประกอบการ

วันที่พิมพ์รายงาน 02/07/2567

ภาคผนวก ข-34

ระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

文件类别 ประเภทเอกสาร	名称 ชื่อเอกสาร	文件编号 รหัสเอกสาร
职安卫程序 EP	承包商作业准则 ระเบียบการทำงานสำหรับผู้รับเหมา	EP-26

1、目的 วัตถุประสงค์ :

为控制在组织范围内，包括组织租的场地，或组织权力范围地区作业的供应商，防止可能会发生的对人或财物造成损失损坏的事故。

เพื่อกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา ภายในบริเวณของบริษัท ฯ และบริเวณที่บริษัท ได้รับสิทธิจากการเช่า หรือ ได้รับอนุญาตใช้สิทธิถือครอง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและทรัพย์สินของบริษัท ฯ

2、范围 ขอบเขต :

工作许可证系统包含供应商, 承包商在组织里面的设备维修工作, 工作证分为 3 种如下:

ระบบขออนุญาตเข้าทำงานที่มีความเสี่ยง ฉบับนี้ครอบคลุมถึงกิจกรรมการซ่อมบำรุงของผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในบริษัท แบ่งระบบขออนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยง เป็น 3 ประเภทดังนี้

2. 1 高温/火苗区工作许可证 ใบอนุญาตทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ (HOT WORK PERMIT)
2. 2 高处工作许可证 ใบอนุญาตทำงานที่สูง (HEIGHT WORK PERMIT)
2. 3 一般工作许可证 ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (GENERAL WORK PERMIT)

3、定义 คำจำกัดความ :

3. 1 公司代表: 是指组织委任的负责控制相关活动的人员;

ตัวแทนบริษัท หมายถึง บุคคลที่เป็นตัวแทนของบริษัท โดยการแต่งตั้งสำหรับควบคุมงานนั้นจากบริษัท ฯ

3. 2 承包商代表: 是指供应商或承包商委任的专案负责人, 全程负责监督此项工作并随时都可以联络到。

ตัวแทนผู้รับเหมา หมายถึง บุคคลที่เป็นตัวแทนของผู้รับเหมาที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้รับเหมานั้นให้ดูแลการทำงาน เต็มเวลาและสามารถติดต่อได้ตลอดเวลา

4、对承包人员进出工厂范围的控制 การควบคุมการเข้าออกบริเวณโรงงานของผู้รับเหมา :

4. 1 进出管理: 承包商应送以下资料给公司代表;

การผ่านเข้า-ออก ของผู้รับเหมาจะต้องจัดส่งรายการดังต่อไปนี้ให้กับตัวแทนของบริษัท

入厂工作的人员名册 รายชื่อ ของผู้รับเหมาที่เข้าทำงาน

带来的工具和设备, 如脚手架, 空气压缩机等。

รายการเครื่องมือ และอุปกรณ์ ที่จะนำมาใช้ในโรงงาน เช่น นั่งร้าน ปั้นลม เป็นต้น

4. 2 安全训练: 所有员工从第一天起就都必须受到相关安全作业规定的训练, 每个外包商的工作人员都必需每天办理入厂工作的证件, 方可入场工作;

การอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย ถูกจ้างทุกคนต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับความปลอดภัยในการทำงาน ตั้งแต่วันแรกที่เข้าทำงาน ทั้งนี้ผู้รับเหมาทุกคนจะต้องแลกบัตรเพื่อติดเข้าทำงานทุกวัน

4. 3 到公司里面作业的外包商, 每个人都必需清楚了解自己的工作场所和路径, 不得到其他区

文件类别 ประเภทเอกสาร	名称 ชื่อเอกสาร	文件编号 รหัสเอกสาร
职安卫程序 EP	承包商作业准则 ระเบียบการทำงานสำหรับผู้รับเหมา	EP-26

域乱走，每个区域都必须有人负责；

การควบคุมภายในบริษัทผู้รับเหมาจะต้องรู้สถานที่ที่ตนต้องเข้าทำงานและเส้นทางที่จะไปถึงที่ทำงานไม่เข้าไปในบริเวณอื่น ๆ โดยไม่มีพนักงานบริษัท ฯ คอยควบคุมอยู่

5、公司的普通规则 ข้อบังคับทั่วไปของบริษัท

5.1 公司内车速不能超过每小时 10 公里；ห้ามขับรถเกินกำหนด 10 กม./ชม.

5.2 停车不能阻碍交通或停在门口，要留紧急救火通道，如必需要受到障碍，应马上通知组织代表；

ไม่จอดรถขวางกลางถนนหรือประตู ให้มีช่องว่างพอสำหรับการดับเพลิง แต่ถ้าจำเป็นต้องกีดขวางต้องรีบแจ้งให้ตัวแทนของบริษัท ฯ ทราบก่อนทันที

5.3 如果工具被盗或丢失了，要马上通知公司代表；กรณีเครื่องมือเครื่องใช้ถูกขโมยหรือสูญหายผู้รับเหมาจะต้องรีบรายงานต่อตัวแทนของบริษัท ฯ ทันที

5.4 工作日为每周一到周六，时间为 08.00-12.00 和 13.00-17.00 如果承包商需要加班，如礼拜天或休息日必需提前通知公司代表，以做合适的准备；เวลาการทำงานปกติวันจันทร์ – เสาร์ ตั้งแต่เวลา 08.00-12.00 และ 13.00-17.00 เมื่อผู้รับเหมาต้องการทำงานนอกเวลา เช่น วันอาทิตย์หรือวันหยุด ต้องแจ้งต่อตัวแทนบริษัท ฯ ทราบล่วงหน้า เพื่อจัดเตรียมการทำงานที่เหมาะสมให้

5.5 禁止丢弃油类或废弃物到地面或排水沟；ไม่ทิ้งน้ำมันหรือของเสียต่าง ๆ ลงดินหรือท่อน้ำทิ้งโดยเด็ดขาด

5.6 公司代表有权检查承包商的作业是否符合安全健康的要求，并着令其遵守，如有不合格项目，承包商有责任解决，直到合格为止。การตรวจสอบความปลอดภัยของผู้รับเหมาตัวแทนบริษัทที่มีสิทธิที่จะทำการตรวจสอบความปลอดภัยของ ผู้รับเหมาได้และเป็นหน้าที่ของผู้รับเหมาต้องแก้ไขหรือ ทำให้ดีขึ้นตามที่ตรวจพบข้อบกพร่อง

6、作业规定及公司的基本要求 วิธีการปฏิบัติงาน และข้อห้ามเบื้องต้นของบริษัท ฯ :

6.1 作业前要受到相关的训练；ก่อนเข้าปฏิบัติงานจะต้องได้รับการฝึกอบรมตามขั้นตอนการดำเนินงานการฝึกอบรมก่อน

6.2 在合约期间作业的雇员或承包商，必须在胸口明显挂上标识卡，并防止其掉落；ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในบริเวณที่กำหนดตามสัญญาการว่าจ้าง ผู้รับเหมา ตามสัญญาที่ตกลงกัน จะต้องติดบัตรแสดงตนเองบริเวณหน้าอกให้ชัดเจน และจะต้องคอยระมัดระวังไม่ให้บัตรหลุดหายตลอดเวลาตามสัญญาว่าจ้าง

6.3 穿戴要整齐，不能不修边幅甚至有勾上东西造成危险的可能，必须穿有包脚的鞋；จะต้องแต่งกายเรียบร้อยรัดกุม ไม่ปล่อยให้กะระรุงรังจนสามารถเกาะเกี่ยววัตถุอื่นทำให้เกิดอันตราย และต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นตลอดเวลาที่อยู่ภายในเขตของบริษัท ฯ

文件类别 ประเภทเอกสาร	名称 ชื่อเอกสาร	文件编号 รหัสเอกสาร
职安卫程序 EP	承包商作业准则 ระเบียบการทำงานสำหรับผู้รับเหมา	EP-26

6. 4 进出工厂时, 每次都要配合门卫对身体 财物及交通工具的检查; ก่อนเข้าออกบริเวณโรงงานและหรืออาณาบริเวณของบริษัท ฯ จะต้องให้พนักงานรักษาความปลอดภัยค้นตัว ทรัพย์สิน และยานพาหนะทุกครั้ง
6. 5 没有得到特别允许时, 绝对禁止带领外人或低于 15 岁的人进入工厂; ห้ามนำบุคคลภายนอกและหรือเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เข้าไปภายในบริเวณของบริษัท ฯ โดยมีได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
6. 6 禁止带宠物或其他动物进入厂区; ห้ามนำสัตว์เลี้ยงหรือสัตว์ที่เป็นอันตรายเข้าไปภายในบริเวณบริษัท ฯ
6. 7 工作时间及厂区内绝对禁止喝酒或其他毒品; ห้ามดื่มสุรา หรือเสพสารเสพติด ในขณะที่อยู่ภายในบริเวณบริษัท ฯ หรือระหว่างทำงานมีอาการมีเมา โดยเด็ดขาด
6. 8 没有得到书面许可, 不许拿公司的工具或其他财物去外面使用; ห้ามนำเครื่องมือเครื่องใช้ทรัพย์สินของบริษัท ฯ ไปใช้โดยมิได้รับหนังสืออนุญาตจากแผนกซ่อมบำรุงหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
6. 9 禁止携带武器或爆炸物入厂, 除非得到书面同意的执行特殊任务的人员; ห้ามนำอาวุธหรือวัตถุระเบิด อย่างหนึ่งอย่างใดเข้ามาในอาณาบริเวณของบริษัท ฯ ยกเว้นผู้ได้รับหนังสืออนุญาตตามหน้าที่พิเศษ
6. 10 办公楼禁止抽烟, 只能在规定的地方抽; ห้ามสูบบุหรี่ ภายในบริเวณอาคารโรงงานโดยเด็ดขาดสูบได้เฉพาะบริเวณที่กำหนดให้เท่านั้น
6. 11 不可疏忽大意, 免得造成公司的机器设备或其他财物受到损失; จะต้องไม่กระทำการใด หรือทำการโดยประมาทเลินเล่อ ซึ่งเป็นการทำลายหรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องจักร อุปกรณ์และทรัพย์สินใด ๆ ของบริษัท ฯ
6. 12 禁止在公司内发生闹事、争吵、打架等行为, 无论是上班还是下班时间; ห้ามวิวาท ชกต่อยหรือต่อสู้ผู้หนึ่งผู้ใด ในอาณาบริเวณของบริษัท ฯ ทั้งในและนอกเวลาปฏิบัติงาน
6. 13 不许未得到批准前带易燃品入厂; ห้ามนำสารที่เป็นเชื้อเพลิงเข้าภายในบริเวณบริษัท ฯ โดยมีได้รับอนุญาต
6. 14 禁止厂内使用童工或违法的使用女工; ห้ามกระทำการผิดกฎหมายเรื่องการจ้างงานเด็ก และแรงงานหญิง ที่เข้ามาปฏิบัติงานตามสัญญาภายในอาณาบริเวณของบริษัท ฯ
6. 15 承包商未得到核准前, 不能在工厂区域使用高压气体, 无论是喷射到身体上, 搞清洁, 还是其他用途; ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมดูแล ไม่ให้พนักงาน หรือคนงานของผู้รับเหมาใช้ลมอัดแรงดันสูงของบริษัท ฯ พ่นใส่ร่างกาย หรือทำความสะอาดเสื้อผ้าหรือเพื่อประโยชน์อื่นใด โดยมีได้รับอนุญาต
6. 16 承包商应控制其人员随时做好清洁, 不应有铁块, 焊条干, 沙石碎片或其他物质遗留现场或阻碍公司的作业. ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมดูแลให้พนักงานหรือคนงานของผู้รับเหมาคอยเก็บกวาดพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ให้มีเศษเหล็ก เศษรูปเชื่อม สลักเกลียว เศษจานหินขัด ตกค้างหรือกีดขวางรบกวนการปฏิบัติงานของบริษัทตลอดเวลา,

文件类别 ประเภทเอกสาร	名称 ชื่อเอกสาร	文件编号 รหัสเอกสาร
职安卫程序 EP	承包商作业准则 ระเบียบการทำงานสำหรับผู้รับเหมา	EP-26

7、公司有三种工作许可证表单分别为 แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานมีอยู่ 3 ประเภท คือ

- 7.1 高温/火苗区工作许可证, 如, 电焊, 剪, 磨等; ใบอนุญาตทำให้เกิดความร้อน และหรือประกายไฟ เช่น การเชื่อม ตัด เจียร เป็นต้น
- 7.2 高处工作许可证, 如果不是正常的工作作业, 超出 1.8 米的高度之活动都必须要有高处工作许可证, 如屋顶上的作业, 手脚架上的作业等; ใบอนุญาตทำงานบนที่สูงเกิน 1.8 เมตร ที่ไม่ใช้งานประจำจากบริเวณงานปกติ เช่น งานบนนั่งร้าน บนหลังคา เป็นต้น
- 7.3 一般工作许可证 (没有火灾风险). 由主管或区域责任区的负责人判定是否需要开出许可证. ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (ไม่เสี่ยงอัคคีภัย) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของหัวหน้างาน หรือเจ้าของพื้นที่รับผิดชอบนั้นๆ ในการออกใบอนุญาต

8、允许工作时间 ระยะเวลาที่อนุญาตให้ทำงาน

本工作许可证允许的工作时间应为公司的上班时间内, 即 8.00-17.00 วันทำงานปกติจันทร์ - เสาร์ เวลา 8.00-17.00 น.

9、高温/火苗区工作许可证, 即可能会有火花, 着火的作业, 如电焊, 磨床, 裁剪铁件等. 这种许可证有两张, 分别为: ใบอนุญาตทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ (เสี่ยงอัคคีภัย) HOT WORK PERMIT งานเสี่ยงอัคคีภัย (HOT WORK) คืองานที่ทำให้เกิดความร้อน หรือทำให้มีประกายไฟ, ไฟ ขึ้นมา ตัวอย่าง เช่น การเชื่อม ตัด และเจียร เป็นต้น แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ มี 2 แผ่น ดังนี้

第一张: 原稿有作业人员挂在作业场所 แผ่นที่ 1: ดันฉบับให้ผู้ปฏิบัติงานแขวนไว้ ณ. บริเวณที่ปฏิบัติงาน

第二张: 复印件, 由安全员保留, 当作业完成后, 作业人员送作业区管理人员检查, 并记录时间, 日期后签名后送给作业区负责人. แผ่นที่ 2 : สำเนาให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเก็บไว้ ใบอนุญาตทำงานนี้ เมื่อปฏิบัติงานเสร็จแล้วให้ผู้ขออนุญาตลงชื่อ วัน เวลาที่ทำเสร็จ แล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ของพื้นที่เพื่อทำงานตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนคืนพื้นที่ทำงานให้กับเจ้าของพื้นที่เดิม

高温/火苗区工作许可证发行程序 ขั้นตอนการพิจารณาออกใบอนุญาตทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน, ประกายไฟ

如果可以到外面处理的 (不在设备组) 要委外处理; ถ้าชิ้นงานสามารถนำออกไปทำข้างนอกได้ (นอกแผนกซ่อมบำรุง) ให้ยกออกมาทำด้านนอก

作业区周围不能有易燃品, 如纸, 布, 易燃化学品等, บริเวณที่จะปฏิบัติงานต้องปราศจากวัตถุติดไฟทุกชนิด เช่น กระดาษ, ผ้า, วัสดุไวไฟ เป็นต้น

要有屏障或隔板, 防止火苗四溅或电焊光射出区域外; ต้องหาฉากหรือทำที่กำบัง เพื่อป้องกันไม่ให้สะเก็ดไฟและแสงจากการเชื่อม การตัดแพร่กระจายไปที่ต่างๆ ได้

文件类别 ประเภทเอกสาร	名称 ชื่อเอกสาร	文件编号 รหัสเอกสาร
职安卫程序 EP	承包商作业准则 ระเบียบการทำงานสำหรับผู้รับเหมา	EP-26

应准备好灭火器并有人负责防备；ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงเคมี เตรียมไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา พร้อมด้วยพนักงานระวังไฟ

电焊机的放置, 不能有障碍物, 应在何时的工作场所执行电焊活动；บริเวณตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องเชื่อม ต้องไม่วางกีดขวางทางเดิน ทางทำงาน ต้องตั้งในจุดที่เหมาะสมและปลอดภัย

电焊线应为适合的电线, 不能用其他电线代替；สายไฟเชื่อมต้องเป็นสายเฉพาะงาน ห้ามนำเอาสายไฟหรือวัสดุชนิดอื่นมาใช้งานเด็ดขาด

地线要接到电焊箱, 不能通过其他建物连地线；การต่อสายดินต้องต่อเข้ากับชิ้นงานที่จะเชื่อมเท่านั้น ห้ามต่อผ่านโครงสร้างอื่นๆเด็ดขาด

高地电焊要得到高处工作许可证. 如屋顶, 手脚架等；งานเชื่อมบนที่สูง เช่น โครงหลังคา, บนนั่งร้าน ต้องขอใบอนุญาตทำงานที่สูง

如果为机器相关的作业, 要做好故障/维修/防止触电等标识和处理。ถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องจักร ต้องทำ Lock out/Tag out ด้วย

备注：绝对禁止在易燃化学品周围进行有产生高温火苗的作业，作业完成后, 通过检查后要请区域的负责人在来检查过后签名确认。หมายเหตุ：ห้ามกระทำการใดๆที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟในบริเวณที่มีการใช้สารเคมีไวไฟโดยเด็ดขาดการตรวจรับงานเมื่อปฏิบัติงานเสร็จแล้วผู้ขออนุญาตจะต้องแจ้งให้หัวหน้าพื้นที่หรือผู้แทนมาตรวจสอบงานพร้อมกับ เซ็นต์ชื่อรับทราบด้วย

10、高处工作许可证 ใบอนุญาตทำงานที่สูง (HEIGHT WORK PERMIT)

10.1 高区域的范围；ขอบเขตงานบนที่สูง

10.1.1 要在手脚架上操作的或高于 1.8 米的作业；งานที่ต้องขึ้นไปปฏิบัติงานบนนั่งร้าน หรือบันไดที่มีความสูงเกิน 1.8 เมตร ขึ้นไป

10.1.2 要在屋顶上操作的或高于 1.8 米的作业；งานที่ขึ้นไปปฏิบัติงานบนหลังคาบนขอบโครงสร้างที่สูงเกิน 1.8 เมตร ขึ้นไป

10.1.3 电线杆上的作业。งานบนเสาไฟฟ้า

10.1.4 高处的操作, 可能会造成危险而非常的重要 งานเสี่ยงอันตรายบนที่สูงอื่นๆ ที่มีใช้เป็นงานที่ต้องขึ้นไปปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ

10.2 高处作业 การปฏิบัติงานในที่ระดับสูง

10.2.1 操作时承包商必须用合适的, 耐用的通过公司的职业健康安全人员检查过的手脚架或楼梯或救生带；ผู้รับเหมาจะต้องใช้นั่งร้าน หรือบันไดและหรือเข็มขัดนิรภัย ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงาน มีความคงทน แข็งแรง และจะต้องได้รับการตรวจรับรองจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท

文件类别 ประเภทเอกสาร	名称 ชื่อเอกสาร	文件编号 รหัสเอกสาร
职安卫程序 EP	承包商作业准则 ระเบียบการทำงานสำหรับผู้รับเหมา	EP-26

10. 2. 2 承包商的作业员必须每次都携带安全带; พนักงานคนงานของผู้รับเหมาจะต้องสวมเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ปฏิบัติงานบนที่ระดับสูง
10. 2. 3 未经许可, 承包商不能在比生产厂房高的地方作业; ห้ามผู้รับเหมาทำการปฏิบัติงานบนที่สูงเหนืออาคารการผลิต โดยมีได้รับอนุญาต
10. 2. 4 高处使用的工具, 要系带坚固, 防止掉地; การนำเครื่องมือขึ้นไปปฏิบัติงานที่ระดับสูง ผู้รับเหมาจะต้องจัดการให้มีการผูกมัดอย่างแน่นหนาป้องกันไม่ให้มีโอกาสดตกลงมาที่ระดับพื้นของอาคาร
10. 2. 5 屋顶修理或水槽修理完成后, 承包商应将所有工具和余料都给搬下来, 绝对禁止遗留在上面; การปฏิบัติงานซ่อมหลังคาหรือรางน้ำ อาคารบริษัท เมื่อสิ้นสุดจำนวนงานประจำวันแล้ว ผู้รับเหมาจะต้องนำเครื่องมือพร้อมด้วยวัสดุใหม่ลงมาจากหลังคาให้ครบถ้วน ห้ามวางทิ้งไว้สำหรับวันต่อไปเด็ดขาด
10. 2. 6 禁止踩到冷却输送管或其他绝缘线或把其做为脚手架用; ห้ามผู้รับเหมาใช้ท่อส่งลมเย็นหรือท่อหุ้มฉนวนเป็นนั่งร้านหรือ SUPPORT และห้ามปีนป่ายหรือขึ้นไปเหยียบท่อส่งลมเย็นและท่อหุ้มฉนวน
10. 2. 7 这种高处作业许可证有两张, 分别为 แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานที่ระดับสูง มี 2 แผ่น
 第一张: 原稿有作业人员挂在作业场所 แผ่นที่ 1 ดันฉบับให้ผู้ปฏิบัติงานแขวนไว้ บริเวณที่ปฏิบัติงาน
 第二张: 原稿安全员保留 แผ่นที่ 2 สำเนามอบให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเก็บไว้

11、一般工作许可证的申请 การขอใบอนุญาตทำงานทั่วไป

11. 1 严格按照高温/火苗区工作许可证的程序执行 ให้ปฏิบัติเหมือนกับการขอใบอนุญาตทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ ทุกขั้นตอน
11. 2 一般工作许可证 ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (GENERAL WORK PERMIT)
11. 3 一般工作是指没有造成高温, 没有火苗或使用没有热度的或没有火苗的设备。งานทั่วไป (General work) คือ การทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดความร้อน, ไม่มีมีประกายไฟ หรือใช้เครื่องมือที่ไม่มีความร้อน, ประกายไฟ
11. 4 这种一般工作许可证有两张, 分别为 แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานไม่เสี่ยงอัคคีภัย มี 2 แผ่น
 第一张: 原稿有作业人员挂在作业场所 แผ่นที่ 1 ดันฉบับให้ผู้ปฏิบัติงานแขวนไว้ บริเวณที่ปฏิบัติงาน
 第二张: 原稿安全员保留 แผ่นที่ 2 สำเนามอบให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเก็บไว้
- 一般工作许可证的申请 การขอใบอนุญาตทำงานทั่วไป
- 严格按照 “高温/火苗区工作许可证发行程序” 执行。ให้ปฏิบัติเหมือนกับการขอใบอนุญาตทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟทุกขั้นตอน

文件类别 ประเภทเอกสาร	名 称 ชื่อเอกสาร	文件编号 รหัสเอกสาร
职安卫程序 EP	承包商作业准则 ระเบียบการทำงานสำหรับผู้รับเหมา	EP-26

备注：在设备维修部门之区域内的维修作业, 不必申请作业许可证。

หมายเหตุ งานซ่อมบำรุงที่กระทำภายในแผนกซ่อมบำรุงของทางบริษัท ฯ มีต้องดำเนินการขออนุญาต

对于来访人员，需告知公司对来访者的环境安全规定。

สำหรับผู้มาติดต่อทั่วไปให้สื่อสารโดยเอกสารระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้มาติดต่อบริษัทฯ

12、相关文件 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

无 ไม่มี

13、使用表单 แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

13. 1 高处工作许可证

รหัสเอกสาร LZXLSES-001

ใบอนุญาตทำงานที่สูง (HEIGHT WORK PERMIT)

文件编码

13. 2 高温/火苗区工作许可证

รหัสเอกสาร LZXLSES-002

ใบอนุญาตทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

文件编码

(HOT WORK PERMIT)

13. 3 一般工作许可证

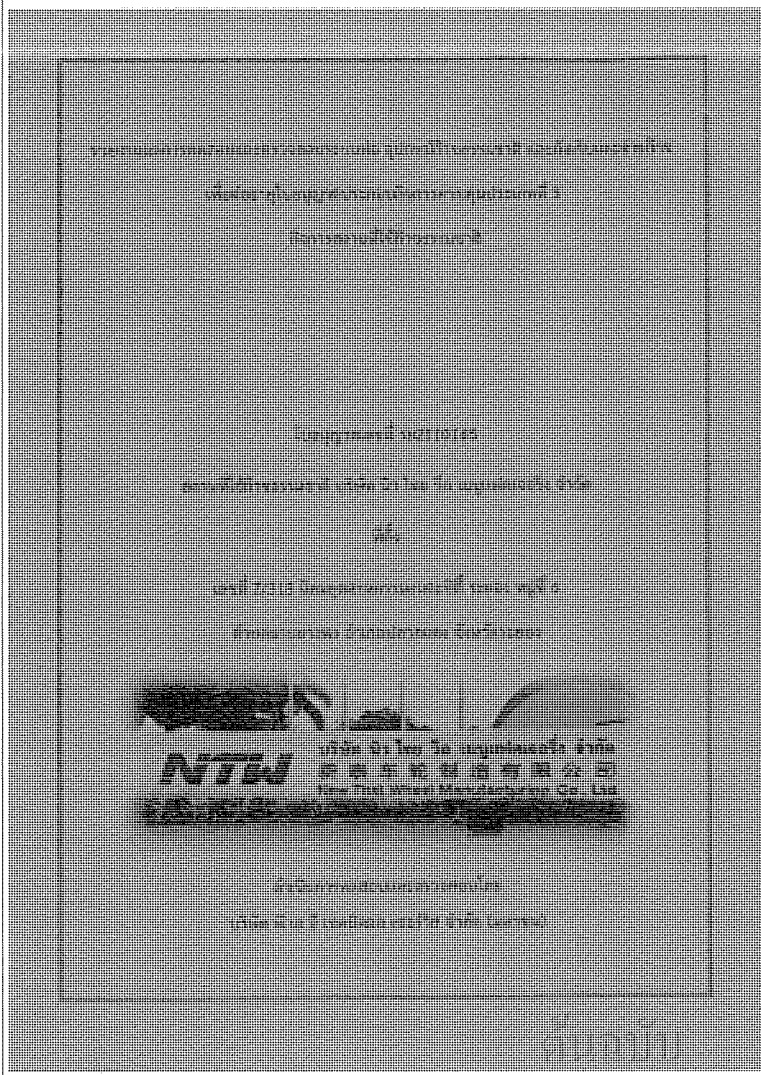
รหัสเอกสาร LZXLSES-003

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (GENERAL WORK PERMIT)

文件编码

ภาคผนวก ข-35

รายงานตรวจสอบระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่โครงการ



รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อ อุปกรณ์ก๊าซธรรมชาติ และถังเก็บและจ่ายก๊าซ

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบอนุญาตเลขที่ รย2110165

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ส จำกัด

ที่ตั้ง

เลขที่ 7/318 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง หมู่ที่ 6

ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ดำเนินการทดสอบและตรวจสอบโดย

บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

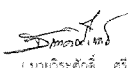
PAE TECHNICAL SERVICE

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์


สำหรับการต่ออายุใบอนุญาตกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

(รับก๊าซจากระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ)


ตามที่ บริษัท พี เอ อี เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภท 1 เลขที่ ร.ธ.ช.ด. - ๐๐๕/๒๕๖๖ ให้ไว้ ณ วันที่ 21 เมษายน 2566 ให้ใช้ได้ถึงวันที่ 23 มีนาคม 2569 สำนักงานเลขที่ 69 ซอยอ่อนนุช 64 (สุขุมวิท) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 ได้ดำเนินการทดสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ส จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 7/318 นิคม/เขตประกอบการ อุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง มาบยางพร อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 โดย นายวิรัชศักดิ์ ศรีภิรมย์ เป็นผู้ทดสอบและตรวจสอบ และ นายชัยพฤกษ์ จิตมณี เป็นผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดตามบันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบตามแบบ จำนวน 18 หน้า เสร็จเรียบร้อยแล้วได้ดำเนินการทดสอบผลการทดสอบและตรวจสอบจริง และผลปรากฏว่า(ตามเกณฑ์) (ไม่ผ่านเกณฑ์) ตามมาตรฐาน และหรือเป็นไปตามกฎหมาย

(ลงชื่อ)  (นายวิรัชศักดิ์ ศรีภิรมย์)

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

(ลงชื่อ)  (นายชัยพฤกษ์ จิตมณี)

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

(ลงชื่อ)  (นายกีตติชัย ชวนประดิด)

ผู้มีอำนาจลงนาม

PAE TECHNICAL SERVICE

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	ผ่านเกณฑ์ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ครบวงจร 5 ปี <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบจากสถานีควบคุม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ <input type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้ถืออำนาจก๊าซ <input type="checkbox"/> อื่นๆ
2	อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเก็บกักแบบระบาย	ภายในสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ ตรวจสอบจากสถานีควบคุม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้ถืออำนาจก๊าซ <input type="checkbox"/> อื่นๆ
3	มาตรการความดันก๊าซ	ภายในสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ ตรวจสอบจากสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ไม่มีการวัดความดันก๊าซ <input checked="" type="checkbox"/> มีการวัดความดันก๊าซ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ <input type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้ถืออำนาจก๊าซ <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input checked="" type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ
4	เครื่องสูบลมอัดก๊าซ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
5	ผ้าครอบประทุ (Burst Disc)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
6	ฟิวส์พ러그 (Fusible Plug)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ

หมายเหตุ กรณีไม่มีสถานีควบคุมภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ให้ระบุในช่องหมายเหตุว่า "ไม่มีสถานีควบคุม" แทน

4. อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินที่ติดตั้งบนระบบ

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบและตรวจสอบ

API 527

4.1 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินที่ติดตั้งบนระบบภายในสถานีควบคุม

☒ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ

☐ อื่นๆ.....

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลำดับที่	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reset Pressure (bar/psi)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

4.2 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินที่ติดตั้งบนระบบของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม(ถ้ามี)

ลำดับที่	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reset Pressure (bar/psi)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ลงชื่อ)

(นายวิระศักดิ์ ศรีภิรมย์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ



(ลงชื่อ)

(นายชัยพฤกษ์ จิตมณี)
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

5. การทดสอบปรับเทียบมาตรวัดความดันก๊าซ

☒ ยังไม่ครบถ้วนผลการทดสอบ

☐ ครบถ้วน 3 ปี

5.1 มาตรวัดความดันก๊าซภายในสถานีควบคุม

☐ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ

☐ อื่นๆ ระบุ.....

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง

ลำดับที่	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ ราชกิจจานุเบกษาฉบับราชกิจจานุเบกษา

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

5.2 มาตรวัดความดันก๊าซของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

☐ อื่นๆ ระบุ.....

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง

ลำดับที่	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ลงชื่อ)

(นายวิระศักดิ์ ศรีภิรมย์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ



(ลงชื่อ)

(นายชัยพฤกษ์ จิตมณี)
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

6. การทดสอบและตรวจสอบเครื่องสูบลูกก๊าซ (ถ้ามี)

มาตรฐานผู้ผลิต

6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบลูกก๊าซที่ความดันใช้งาน

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

6.2 ทดสอบกลอุปกรณ์นิรภัยบนระบบทุกตัวภายในเครื่องสูบลูกก๊าซ

ลำดับที่	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reset Pressure (bar/psi)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ลงชื่อ)

(นายวิระศักดิ์ ศรีภิรมย์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ



(ลงชื่อ)

(นายชัยพฤกษ์ จิตมณี)
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

7. ฟลักซ์รอบประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินที่ติดตั้งตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี โดยวิธีดังนี้ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

8. วาล์วหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือฟลักซ์รอบประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินที่ติดตั้งตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี โดยวิธีดังนี้ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ลงชื่อ)

(นายวิระศักดิ์ ศรีภิรมย์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ



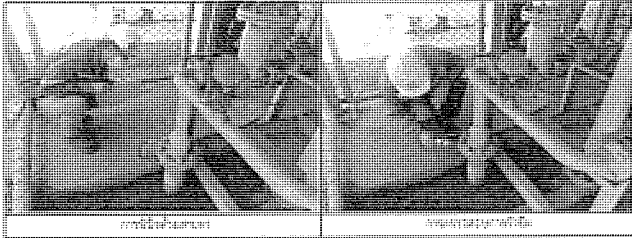
(ลงชื่อ)

(นายชัยพฤกษ์ จิตมณี)
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

9. รูปถ่ายประกอบการทดสอบและตรวจสอบ



9.1 ระบบท่อก่อนเข้าสถานีควบคุม



9.2 ระบบท่อภายในสถานีควบคุม

9.2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์รับลดแรงดัน



วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ล.ชื่อ)

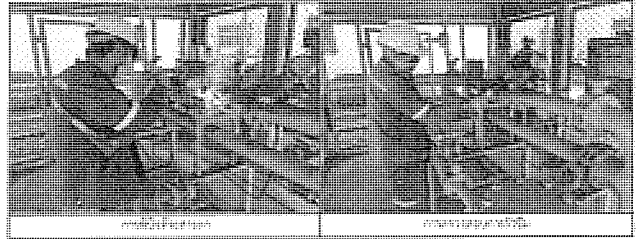
(นายวิระศักดิ์ ศรีภิรมย์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ



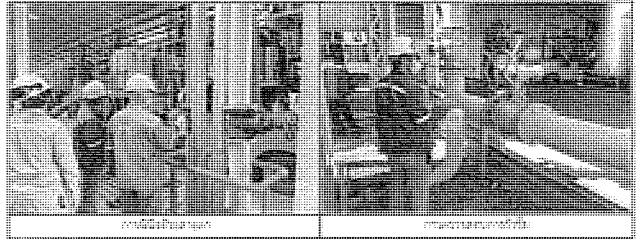
(ล.ชื่อ)

(นายชัยณรงค์ จิตมณี)
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

9.2.2 หลังจากอุปกรณ์รับลดแรงดัน



9.3 ระบบท่อที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน



9.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเก็บที่กักแบบระบบ

9.4.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์รับลดแรงดัน

ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
-------	-------	-------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ล.ชื่อ)

(นายวิระศักดิ์ ศรีภิรมย์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ



(ล.ชื่อ)

(นายชัยณรงค์ จิตมณี)
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

9.4.2 ก่อนเข้าสถานีควบคุม

ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
-------	-------	-------

9.5 มาตราวัดความดันก๊าซ (ครบวงจร 3 ปี)

9.5.1 ภายในสถานีควบคุม

ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ	ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ	ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
------------------------	------------------------	------------------------

9.5.2 ภายในออกสถานีควบคุม

ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ	ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ	ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
------------------------	------------------------	------------------------

9.6 เครื่องสูบลูกก๊าซ (ถ้ามี)

9.6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบลูกก๊าซ

ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
-------	-------	-------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ล.ชื่อ)

(นายวิระศักดิ์ ศรีภิรมย์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ



(ล.ชื่อ)

(นายชัยณรงค์ จิตมณี)
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

9.6.2 ทดสอบอุปกรณ์มีรหัสแบบระบุหมายเลขในเครื่องสูบลูกก๊าซ

ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
-------	-------	-------

9.6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงถ้าเมื่อก๊าซเร็ว (ถ้ามี)

ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
-------	-------	-------

9.7 ฟังก์ชันประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเก็บที่กัก (ครบวงจร 5 ปี)

ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
-------	-------	-------

9.8 วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือฟังก์ชันประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเก็บที่กัก (ครบวงจร 5 ปี)

ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
-------	-------	-------

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ล.ชื่อ)

(นายวิระศักดิ์ ศรีภิรมย์)
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ



(ล.ชื่อ)

(นายชัยณรงค์ จิตมณี)
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



เลขที่ 7.5ช.ชอ. - ๐๐๕/๒๕๖๖

สธบ./1.๒/๓

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท พี เอ ส เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ ๖๔ ซอยอ่อนนุช ๖๔ (สุขสยาม) ถนนศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๕๐

เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖
ใช้จนถึง วันที่ ๒๓ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ในนามของ) **ผู้อำนวยการ**
ผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิคและตรวจสอบ
อธิบดีกรมการช่าง



ภาคผนวก ข-36

บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-01		FHC-02		FHC-03		FHC-04		FHC-05		FHC-06		FHC-07		FHC-08		FHC-09		FHC-10		FHC-11		FHC-12		FHC-13		หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	
1	ระบบท่อฉลกร์จ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่างๆแน่นคง แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2	สายฉีดน้ำดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนหัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.2 สภาพสายไม่แข็งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.3 หัวต่อสายฉีดกับหัวน้ำ แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
3	การทดสอบการฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากหัวน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4	การเก็บสายหลังทดสอบ	4.1 เรียงสายอย่างเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		5.2 ตู้ไม่เย็นสนิทเปิดได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและไม่ชำรุด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-14		FHC-15		FHC-16		FHC-17		FHC-18																หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข															
1	ระบบท่อเมนส์ จ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่างๆแน่นคง แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓																
2	สายฉีดน้ำ ดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนหัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.2 สภาพสายไม่แข็งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.3 หัวต่อสายยึดกับหัวน้ำ แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓																
3	การทดสอบ การฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากหัวน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓																
4	การเก็บสาย หลังทดสอบ	4.1 เรียงสายอย่างเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓																
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓																
5	ตู้เก็บสายฉีด น้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓																
		5.2 ตู้ไม่เย็นสนิทเปิดได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓																
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและไมชำรุด	✓		✓		✓		✓		✓																

แบบตรวจเช็คสายฉีดน้ำดับเพลิงและถังเก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

บริษัท นิว ไทย วิล เมนแฟคเจอร์ จำกัด

ประจำเดือน.....สิงหาคม..... พ.ศ.....2567.....

วันที่ 05 / 08 / 2564

ผู้ตรวจเห็นนางสาวภรณ์ทิศา อุนนุทธิ์.....

แผนก.....ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม.....

[illegible]

ER - 41 - A

แบบตรวจเช็คสายฉีดน้ำดับเพลิงและตั้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอร์ จำกัด

ประจำเดือน.....ถึงหาคม..... พ.ศ. 2567

วันที่ตรวจ 05 / 08 / 2561

ผู้ตรวจเรื่องนางสาวภรณ์ทิศา ขนุกุทธิ์.....

แผนก.....ความปลุกตัวกับและตั้งเขตลุ่ม.....

[illegible]

วันที่ ๐๕, ๐๘, ๒๕๖๓

ER - 41 - A

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-01		FHC-02		FHC-03		FHC-04		FHC-05		FHC-06		FHC-07		FHC-08		FHC-09		FHC-10		FHC-11		FHC-12		FHC-13		หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	
1	ระบบท่อและจ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่างๆมั่นคง แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2	สายฉีดน้ำดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนตัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.2 สภาพสายไม่แข็งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.3 หัวต่อสายติดกับท่อแน่น แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
3	การทดสอบการฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้คล่อง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์วน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4	การเก็บสายหลังทดสอบ	4.1 เชิงสายอย่างเบามือ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		5.2 ตู้ไม่เป็นสนิมเปิดได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและไม่มีชำรุด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-14		FHC-15		FHC-16		FHC-17		FHC-18																หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข															
1	ระบบท่อและจ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่างๆมั่นคง แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓																
2	สายฉีดน้ำดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนตัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.2 สภาพสายไม่แข็งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.3 หัวต่อสายติดกับท่อแน่น แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓																
3	การทดสอบการฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้คล่อง	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์วน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓																
4	การเก็บสายหลังทดสอบ	4.1 เชิงสายอย่างเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓																
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓																
5	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓																
		5.2 ตู้ไม่เป็นสนิมเปิดได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓																
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและไม่มีชำรุด	✓		✓		✓		✓		✓																

แบบตรวจเช็คสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด

ประจำเดือน.....ตุลาคม..... พ.ศ.....2567.....

วันที่ตรวจ 02 / 10 / 2567

ผู้ตรวจเช็ค.....นางสาวกรรณทิรา ธนฤทธิ.....

แผนก.....ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม.....

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-01		FHC-02		FHC-03		FHC-04		FHC-05		FHC-06		FHC-07		FHC-08		FHC-09		FHC-10		FHC-11		FHC-12		FHC-13		หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	
1	ระบบท่อเมนจ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่างๆมั่นคง แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2	สายฉีดน้ำดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนหัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.2 สภาพสายไม่แห้งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.3 หัวต่อสายติดกับหัวน้ำ แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
3	การทดสอบการฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้คล่อง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4	การเก็บสายหลักทดสอบ	4.1 เชื่อมสายอย่างเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวนอย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		5.2 ตู้เป็นสนิมเปิดได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและไม่ชำรุด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		

ER - 41 - A

แบบตรวจเช็คสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด

ประจำเดือน.....ตุลาคม..... พ.ศ.....2567.....

วันที่ตรวจ 02 / 10 / 2567

ผู้ตรวจเช็ค.....นางสาวกรรณทิรา ธนฤทธิ.....

แผนก.....ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม.....

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-14		FHC-15		FHC-16		FHC-17		FHC-18																หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข															
1	ระบบท่อเมนน้ำจ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่างๆมั่นคง แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓																
2	สายฉีดน้ำดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนหัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.2 สภาพสายไม่แห้งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.3 หัวต่อสายติดกับหัวน้ำ แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓																
3	การทดสอบการฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้คล่อง	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากหัวน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓																
4	การเก็บสายหลักทดสอบ	4.1 เชื่อมสายอย่างเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓																
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓																
5	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓																
		5.2 ตู้เป็นสนิมเปิดได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓																
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและใช้ชำรุด	✓		✓		✓		✓		✓																

ลงชื่อ.....กรรณทิรา

02 / 11 / 2567

ER - 41 - A

แบบตรวจเช็คสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง
บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด

ประจำเดือน.....พฤศจิกายน..... พ.ศ.2567.....

วันที่ตรวจ 05 / 11 / 2567 ผู้ตรวจเช็คนางสาวภรณ์ทิศา อนุฤทธิ์..... แผนก.....ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม.....

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-01	FHC-02	FHC-03	FHC-04	FHC-05	FHC-06	FHC-07	FHC-08	FHC-09	FHC-10	FHC-11	FHC-12	FHC-13	หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	
1	ระบบท่อและจ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่างๆมีน๊อต แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	สายฉีดน้ำดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนตัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		2.2 สภาพสายไม่แห้งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		2.3 หัวต่อสายติดกับท่อ น้ำ แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	การทดสอบการฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้คล่อง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์วน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4	การเก็บสายหลังทดสอบ	4.1 เชิงสายอย่างเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		5.2 ตู้ไม่เป็นสนิมเปิดได้สะดวก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและไม่ชำรุด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ER - 41 - A

แบบตรวจเช็คสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง
บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด

ประจำเดือน.....พฤศจิกายน..... พ.ศ.2567.....

วันที่ตรวจ 05 / 11 / 2567 ผู้ตรวจเช็คนางสาวภรณ์ทิศา อนุฤทธิ์..... แผนก.....ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม.....

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-14	FHC-15	FHC-16	FHC-17	FHC-18											หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข								
1	ระบบท่อและจ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่างๆมีน๊อต แข็งแรง	✓		✓		✓		✓									
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓									
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓									
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓									
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓									
2	สายฉีดน้ำดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนตัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓									
		2.2 สภาพสายไม่แห้งกรอบ	✓		✓		✓		✓									
		2.3 หัวต่อสายติดกับท่อ น้ำ แข็งแรง	✓		✓		✓		✓									
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓									
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓									
3	การทดสอบการฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้คล่อง	✓		✓		✓		✓									
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์วน้ำ	✓		✓		✓		✓									
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓									
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓									
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓									
4	การเก็บสายหลังทดสอบ	4.1 เชิงสายอย่างเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓									
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓									
5	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓									
		5.2 ตู้ไม่เป็นสนิมเปิดได้สะดวก	✓		✓		✓		✓									
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและไม่ชำรุด	✓		✓		✓		✓									

ลงชื่อ ภรณ์ทิศา

05 / 11 / 2567

แบบตรวจเช็คสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง
บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด

ประจำเดือน..... ธันวาคม..... พ.ศ.2567.....

วันที่ตรวจ 04 / 12 / 2567

ผู้ตรวจเช็ค.....นางสาวกรรณิศา อนุฤทธิ์.....

แผนก.....ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม.....

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-01		FHC-02		FHC-03		FHC-04		FHC-05		FHC-06		FHC-07		FHC-08		FHC-09		FHC-10		FHC-11		FHC-12		FHC-13		หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	
1	ระบบท่อน้ำ จ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่าง ๆ มีแรง แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2	สายฉีดน้ำ ดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนหัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.2 สภาพสายไม่แข็งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.3 หัวต่อสายติดกับพ่น้ำ แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
3	การทดสอบ การฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้คล่อง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์วน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4	การเก็บสาย หลังทดสอบ	4.1 รีดสายอย่างเบามือเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5	ตู้เก็บสายฉีด น้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		5.2 ตู้ไม่มีกลิ่นผิดปกติ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและใช้งานได้	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		

ER - 41 - A

แบบตรวจเช็คสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง
บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด

ประจำเดือน..... ธันวาคม..... พ.ศ.2567.....

วันที่ตรวจ 04 / 12 / 2567

ผู้ตรวจเช็ค.....นางสาวกรรณิศา อนุฤทธิ์.....

แผนก.....ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม.....

ลำดับ	การตรวจเช็ค	รายการตรวจเช็ค	FHC-14		FHC-15		FHC-16		FHC-17		FHC-18																หมายเหตุ
			ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข															
1	ระบบท่อน้ำ จ่ายน้ำ	1.1 จุดต่อท่อต่าง ๆ มีแรง แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.2 ระบบท่อสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากระบบท่อ	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.4 วาล์วเปิด-ปิดอยู่ในสภาพดี	✓		✓		✓		✓		✓																
		1.5 ข้อต่อระหว่างท่อและสาย	✓		✓		✓		✓		✓																
2	สายฉีดน้ำ ดับเพลิง	2.1 ไม่มีรอยแตกบนหัวสายฉีด	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.2 สภาพสายไม่แข็งกรอบ	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.3 หัวต่อสายติดกับพ่น้ำ แข็งแรง	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.4 สภาพของหัวฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		2.5 ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด	✓		✓		✓		✓		✓																
3	การทดสอบ การฉีด	3.1 วาล์วเปิด-ปิดหมุนได้คล่อง	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.2 ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์วน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.3 ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.4 แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		✓		✓		✓		✓																
		3.5 การทดสอบโดยทั่วไป	✓		✓		✓		✓		✓																
4	การเก็บสาย หลังทดสอบ	4.1 รีดสายอย่างเบามือเป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓																
		4.2 สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		✓		✓		✓		✓																
5	ตู้เก็บสายฉีด น้ำดับเพลิง	5.1 บริเวณด้านหน้าไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		✓		✓		✓		✓																
		5.2 ตู้ไม่มีกลิ่นผิดปกติ	✓		✓		✓		✓		✓																
		5.3 มีอุปกรณ์ภายในครบและใช้งานได้	✓		✓		✓		✓		✓																

ลงชื่อ.....กรรณิศา อนุฤทธิ์.....
04 / 12 / 2567

[illegible]

บริษัท นิว ไทวัล เมเนจเม้นท์ จำกัด
แบบตรวจเช็คเครื่องดับเพลิง

ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

สถานที่..... NTW 1..... วันที่ตรวจ..... ๕/10/๖๓
 ผู้ตรวจ(ชื่อ (ตัวบรรจง)..... นางสาวกรรณิศา ชนุกิตติ..... แผนก..... ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม.....

[illegible]

ผู้ตรวจ: ดร.วิวัฒน์
A, 10, 64

แบบตรวจเช็คเครื่องดับเพลิง

ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

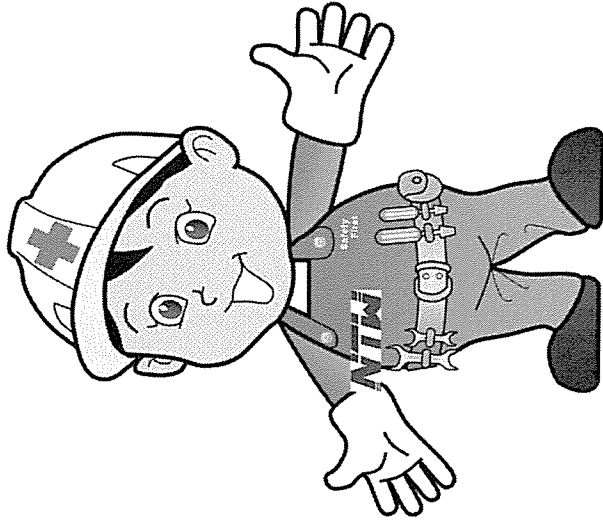
NTW 1 วันที่ตรวจ ๐3 / ๐6 / ๒๕๖๑

[illegible]

ภาคผนวก ข-37

คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

คู่มือ ความปลอดภัยในการทำงาน

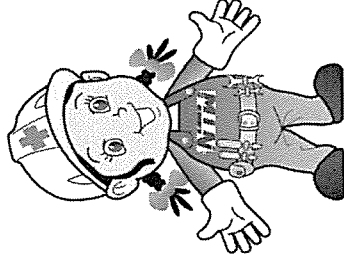


บริษัท นิว ไทย วิล เมเนจเม้นท์ จำกัด

เลขที่ 7/318 หมู่ที่ 6 ตำบลบางยางพร อำเภอปัววณแดง จังหวัดระยอง 21140 (สำนักงานใหญ่)
เลขที่ 7/543 หมู่ที่ 6 ตำบลบางยางพร อำเภอปัววณแดง จังหวัดระยอง 21140 (สาขา 1)
โทรศัพท์ 038-027385-90 แฟกซ์ 038-650805

คำนำ

คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานทุกคน มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ทราบวิธีการทำงานอย่างถูกต้องปลอดภัย ก่อนให้เกิดความร้ายแฉะการมีส่วนร่วมของพนักงานในการป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยของการทำงาน ทางบริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าพนักงานทุกท่าน จะได้รับประโยชน์จาก "คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน" และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการทำงานอย่างปลอดภัยทั้งของตนเองและเพื่อนร่วมงาน ช่วยป้องกันและลดการประสาอันคราษ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย อุบัติเหตุเป็นศูนย์ หรือ ZERO ACCIDENT




คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ

สารบัญ		สารบัญ (ต่อ)	
เรื่อง	หน้า	เรื่อง	หน้า
1. นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1	17. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	22
2. หน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย	2	18. ระบบอนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงาน	23
3. อุบัติเหตุ	4	19. การยกเลิกของอย่างปลอดภัย	24
4. วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	8	20. การร้องเรียนและระงับข้อพิพาท	25
5. โรคจากการทำงาน	9	21. ความปลอดภัยในการทำงานด้วยวัตถุอันตราย	27
6. สิทธิและสัญลักษณ์ความปลอดภัย	10	22. ความปลอดภัยในการทดลองอุปกรณ์	27
7. พื้นที่อันตราย พื้นที่ควบคุม	11	23. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือออกจากเตาหลอม	28
8. ข้อปฏิบัติทั่วไปเพื่อความปลอดภัย	12	24. ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายน้ำหนักอุปกรณ์	28
9. 5ส เพื่อความปลอดภัย	13	25. ความปลอดภัยในการผสมสีและความปลอดภัยในการพ่นสี	29
10. การตรวจและการเข้าพื้นที่อันตรายในโรงงาน	14	26. ความปลอดภัยในการใช้น้ำมัน	30
11. การป้องกันอุบัติเหตุจากกระแสไฟฟ้า	14	27. ความปลอดภัยในการใช้แบตเตอรี่และรถยก	30
12. การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร	15	28. ความปลอดภัยในการจัดเก็บของในคลังสินค้าสำเร็จรูป	31
13. การเชื่อมไฟฟ้า การตัด และการเชื่อมแก๊ส	16		
14. การใช้บันไดเพื่อความปลอดภัย	17		
15. การใช้รถยกอย่างปลอดภัย	18		
16. การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	19		

เอกสาร บริษัท นิว ไทย วิล เมมฟเคเจอร้ง จำกัด

ประกาศฉบับที่ 200
(ปี 2019 ฉบับที่ 13)

เสนอแนะ:




เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท นิว ไทย วิล เมมฟเคเจอร้ง จำกัด ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและแปรรูปยาง เพื่อให้บริการ
จำหน่ายยางรถยนต์ อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแก่ลูกค้าและผู้เกี่ยวข้องเป็นไปอย่าง
ต่อเนื่อง บริษัทจึงได้จัดทำนโยบายความปลอดภัย อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ดังต่อไปนี้

- บริษัท ยึดความปลอดภัยในการทำงาน อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมเป็นอันดับแรก
- พนักงานบริษัท ผู้รับเหมา และผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐานด้านความปลอดภัย อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่เกี่ยวข้อง กักกันเชื้อโรค โดแตร์กลี
- บริษัท จะสนับสนุนการฝึกอบรม การให้คำแนะนำด้านความปลอดภัย เพื่อให้พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- บริษัท จะดำเนินการให้พนักงานปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- บริษัท จะพัฒนาและปรับปรุงแผนการจัดการฉุกเฉินและการระงับเหตุ ให้อุตสาหกรรมพร้อมในการ
ตอบสนองต่อภัยพิบัติ
- บริษัท จะป้องกันภัยธรรมชาติและภัยอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

ประกาศฉบับนี้จะมีผลตั้งแต่วันที่ 10 มิถุนายน 2562



เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

รายนาม: กรรมการผู้จัดการ องค์กรการผู้จัดการ

แสดงออก: ขอดูเอกสาร

ตำแหน่ง: ผู้จัดการ

บริษัท นิว ไทย วิล เมมฟเคเจอร้ง จำกัด วันที่ 10 มิถุนายน 2562

บริษัท นิว ไทย วิล เมมฟเคเจอร้ง จำกัด วันที่ 10 มิถุนายน 2562



หน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย

ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนทุกระดับ ดังนั้น หน้าที่รับผิดชอบจึงแบ่งตามระดับดังนี้
เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดในการกำหนดระดับความปลอดภัย (ความปลอดภัย) ได้แก่ ผู้บังคับบัญชาระดับผู้จัดการแผนกขึ้นไป
มีหน้าที่ดังนี้

- กำกับดูแลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาของตน
- เสนอแผนงานหรือโครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานในหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย
- ส่งเสริม สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ให้เป็นไปตามแผนงานหรือโครงการ เพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสภาพประกอบกิจการ
- กำกับดูแลและติดตามให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างตามที่ได้รับการรายงานหรือคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะกรรมการความปลอดภัย หรือหน่วยงานความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน(อป.หัวหน้างาน) ได้แก่ หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ที่มี

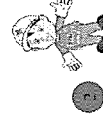
คุณหรือผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานผู้มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อชีวอนามัย และสภาพ

แวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ

- วิเคราะห์งาน ในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงอันตรายเนื่องจากการทำงาน โดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ
- จัดทำคู่มือด้านความปลอดภัย อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย โดยร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ
- เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความปลอดภัย อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามข้อกำหนดที่กำหนดโดยหน่วยงานกำหนดให้มีการทบทวนอย่างน้อยทุกเดือน
- สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำงาน
- ตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน
- กำกับดูแลการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย
- รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ
- สำหรับสถานประกอบการที่มีหน่วยงานความปลอดภัย ให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยขั้นสูงที่รับผิดชอบ
- ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดเหตุ

ต่อไปในข้อ 3

- ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน



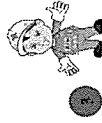
10. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นแทนที่งานซึ่งจ้างหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ☐
ระดับบริหารมอบหมาย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการบริหารระดับวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) มีหน้าที่ดังนี้

1. ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. วิจารณ์การทำงานซึ่งมีอันตรายและกำหนดการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
3. ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4. วิเคราะห์แผนงานหรือโครงการ และข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
5. ตรวจสอบแผนการปฏิบัติงานของสถานประกอบการให้เต็มไปดตามแผนงาน โครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
6. แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ
7. แนะนำฝึกสอน และอบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยและทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
8. ตรวจสอบและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือดำเนินการร่วมกับบุคคล หรือบุคคลที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
9. เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ทันสมัยกับสภาพประกอบการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
10. ตรวจสอบสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการปฏิบัติงาน หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแก่ลูกจ้างก่อนเข้าทำงานและระหว่างทำงาน เพื่อหาหนทางบรรเทาหรือป้องกันอันตราย
11. รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างเสนอต่อนายจ้าง
12. ให้ความรู้และอบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแก่ลูกจ้างก่อนเข้าทำงานและระหว่างทำงาน เพื่อหาหนทางบรรเทาหรือป้องกันอันตราย
13. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

บุคลากรหรือพนักงาน มีหน้าที่ดังนี้

1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คำสั่ง คู่มือหรือมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. รายงานการประสบอุบัติเหตุ สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานต่อจป. หัวหน้างาน หรือ จป.วิชาชีพ
3. เข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่บริษัทจัดขึ้น



Safety Manual.....

จะรายงานการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ลปอ.) มีหน้าที่ดังนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ

เสนอต่อนายจ้าง

2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางการปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้าใช้บริการในสถานประกอบการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการเพื่อเสนอ

ความเห็นต่อนายจ้าง

6. ดำเนินการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าวรวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้น ในสถานประกอบการนั้นในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้งที่ ☐
7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ที่ควรรับผิดชอบ ในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ซึ่งรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องข้อเสนอแนะต่าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย ☐

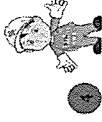
อุบัติเหตุ (Accident)

ความปลอดภัย หมายถึง การปราศจากอันตราย การไม่มีอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน คนไม่บาดเจ็บทรัพย์สินไม่เสียหาย ผลผลิตไม่เสื่อม และในเวลาในการปฏิบัติงาน

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้า ไม่ได้ตั้งใจ ไม่ได้ถูกตั้งขึ้นเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อการทำงาน ต่อผลผลิต ก่อให้เกิดความบาดเจ็บ พิการ หรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต และอาจทำให้ทรัพย์สินได้รับความเสียหาย

สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

1. ต่อพนักงนหรือคนงาน เช่น
 - บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย
 - พิการ พุพพลภาพ หรืออาช
 - ไม่สามารถทำงานได้เนือมเดิม
 - ขาดรายได้



Safety Manual.....

- เสียขวัญหรือหวาดกลัว
- เสียโอกาสในการใช้ชีวิตอย่างเต็มที่
- 2. ค่อนข้างต่ำ เช่น
- ผลผลิตลดลง คุณภาพของสินค้าหรือบริการต่ำลง
- เสียค่าล่วงเวลา
- ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนเครื่องจักร อุปกรณ์
- เสียเวลาในการฝึกอบรมหรือสอนงานให้กับพนักงานใหม่
- เสียชื่อเสียง ภาพลักษณ์ของบริษัท
- 3. ค่อนข้างเร็ว เช่น
- สร้างความเศร้าโศกเสียใจให้กับครอบครัว
- สูญเสียรายได้ และเป็นภาระของครอบครัว
- ช่วยเหลืองานบ้านให้ไม่ยุ่ง
- 4. ผลต่อส่วนรวม เช่น
- สูญเสียทรัพยากรสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ
- สูญเสียประสิทธิภาพการผลิต
- สูญเสียงงบประมาณ

สมมติของ ภูมิปัญญา ได้แก่

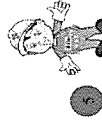
1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย 88%
2. สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย 10%
3. ภัยธรรมชาติ 2%

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น

1. ร่มหรือที่กำความสะอาดเครื่องจักร โดยไม่หยุดเครื่อง
2. ทำงาน โดยไม่มีหน้าที่รับผิดชอบ
3. ไม่ใช้หรือถอดก้นดอก
4. ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
5. หยอกส่อกันขณะปฏิบัติงาน
6. ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย
7. แกล้งไม่ปลอดภัย ใส่รองเท้าแตะ
8. ใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี, ไม่เหมาะสมกับงาน, จู้รูด
9. ดื่มสุราของมีเมา
10. ทำงานลัดขั้นตอน

สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น

1. เครื่องจักร เครื่องมือไม่มีการ์ด ไม่มีปุ่มหยุดฉุกเฉิน
2. พื้นโรงงานลื่น เป็นกลุ่ม ขรุขระ
3. สภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น เสียงดัง ร้อน แสงสว่าง ไม่เพียงพอ ฝุ่น สารเคมี



4. การจัดเก็บวัสดุสิ่งของไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ของวางเกะกะ
 5. เครื่องจักร อุปกรณ์ ขาดการบำรุงรักษา
 6. ภาวะบรรพสุราเคมีไม่มีผลจากติดตามมาตรฐาน
- ความสูญเสียที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

ความสูญเสียจากอุบัติเหตุจะปรากฏออกมาทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งมีทั้งส่วนที่เรามองเห็นได้ชัดเจนและส่วนที่เรานองไม่เห็น เหมื่อนกับภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในทะเลหรือมหาสมุทร

ความสูญเสียทางตรง ได้แก่

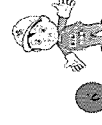
- ค่ารักษาพยาบาล
- ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ
- ค่าทดแทน
- ค่าประกันภัย

ความสูญเสียทางอ้อม ได้แก่

- ความสูญเสียเวลาการทำงาน
- ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ได้รับความเสียหาย
- ผลผลิตลดลง เนื่องจากกระบวนการผลิตต้อง สิ้นหยุดชะงัก
- ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานลดลง
- ชิ้นงานได้รับความเสียหายจนได้การ ไม่ได้
- เสียชื่อเสียงและภาพพจน์ของโรงงาน
- อื่นๆ

การแบ่งประเภทของอันตราย แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ อันตรายจากเสียงดัง อันตรายจากแสงสว่าง ไม่เพียงพอหรือแสงจ้า อันตรายจากความร้อน
2. อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมี ได้แก่ สารเคมีประเภทต่างๆ เช่น กรด ด่าง สารละลาย ซึ่งสารเคมีทุกชนิดจะห้อง มีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) และมีการควบคุมการใช้งาน การให้อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) อย่างเหมาะสม ขณะปฏิบัติงานกับสารเคมี
3. อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ เชื้อโรคต่างๆ เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา ซึ่งอาจมาเื้อนอยู่ในสภาพแวดล้อมในการทำงานบางสถานที่ได้
4. อันตรายจากความปลอดภัยจากการเบี่ยงเบนหรือจิตใจอย่างฉับพลัน (Distraction) ได้แก่ ภาวะจากการทำงานที่ก่อให้เกิดความเหนื่อยล้า ปวดเมื่อย ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจาก การเดิน การนั่ง การยืน การยกของที่ผิดวิธีได้



หลักการควบคุมอันตรายจากการทำงาน

1. ความคุมที่ต้นตอหรือแหล่งกำเนิด (Source) คือ พยายามหาทางควบคุมที่ต้นตอหรือแหล่งกำเนิดของอันตรายที่เกิด

ต่อตัวผู้ปฏิบัติงานโดยตรง เช่น ที่ตัวเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ แหล่งที่มีการใช้สารเคมีเป็นพิษ เป็นต้น การควบคุมด้วยวิธีนี้จะเป็นการควบคุมที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพราะเป็นการควบคุมที่ตัวปัญหาไม่ให้เกิดซ้ำซ้อนกัน ไม่ให้อันตรายหรือพิษภัยแพร่กระจายออกไปได้เลย

2. ความคุมที่ทางผ่าน (Path) เป็นการควบคุมอันตรายโดยเลือกวิธีควบคุมที่ทางผ่านของอันตรายจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้ปฏิบัติงานนั้น วิธีนี้มีให้เลือกใช้จริงจากวิธีแรก เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง เช่น บรรยายภาชนะในบริเวณการทำงานจะเป็นทางผ่านของอันตรายสู่คนที่ทำงานในบริเวณนั้น วิธีการควบคุม คือพยายามหาทางปิดกั้นเส้นทางเดินของอันตรายนั้น คือ ทำสิ่งมากระหว่างต้นตอกับตัวคน เช่น การกั้นห้องแยกพื้นที่เสียงดังออกจากพื้นที่มีคนทำงาน

3. ความคุมที่ตัวบุคคล (Receiver) เป็นมาตรการสุดท้ายที่จะเลือกใช้ควบคุมอันตรายในสถานที่ทำงาน เนื่องจากว่าความคุมอันตรายที่ตัวบุคคลนี้กระทำ ได้ยากมาก ได้ผลน้อยถ้าไม่ได้รับความร่วมมืออย่างจริงจัง การควบคุมแบบนี้เหมือนกับเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความเคยชินของคน ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ก็จำเป็นต้องเลือกใช้เป็นวิธีที่ลงทุนน้อยที่สุด

ทั้งนี้ ยังไม่มีวิธีการควบคุมป้องกันอันตราย ชนิดใดที่สามารถทำได้อย่างครบถ้วนร้อยเปอร์เซ็นต์ จึงต้องมีการควบคุมที่ตัวบุคคลควบคู่ไปด้วย จึงการควบคุมที่ตัวบุคคลมีวิธีการดังนี้

1. จัดให้มีการฝึกอบรมปฐมนิเทศ การสอนงาน ถึงวิธีการทำงานที่ถูกต้องมีประสิทธิภาพทั้งก่อนทำงาน ระหว่างทำงาน และหลังทำงาน หรือมีการอบรมที่เพิ่มพูนความรู้เมื่อทำงานไประยะหนึ่ง
2. มีการปรับเปลี่ยนหมุนเวียนผู้ปฏิบัติงาน
3. มีการคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพงานมากที่สุด โดยเฉพาะงานที่มีอันตรายมาก
4. การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน และพอดีกับคนสวมใส่มากที่สุด มีการแนะนำวิธีการใช้ การเก็บรักษา และวิธีบำรุงรักษาที่ดี



วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

กรณีเกิดกับบุคคลหรือผู้ปฏิบัติงาน

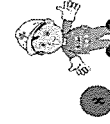
1. เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุร้ายผู้บาดเจ็บ ให้รีบทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทันที
2. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 - 2.1 บาดเจ็บเล็กน้อย นำส่งที่ห้องพยาบาลของโรงงาน พยายามทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 - 2.2 บาดเจ็บรุนแรงรีบไปสามารรถรักษา ได้ ให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และแจ้งรถฉุกเฉินของโรงงาน เพื่อนำส่งต่อโรงพยาบาลทันที
3. จป. หัวหน้างานเขียนรายงานการเกิดอุบัติเหตุตามแบบฟอร์มที่กำหนด ส่งให้ จป. วิชาชีพ ภายใน 24 ชั่วโมง
4. คณะกรรมการความปลอดภัย ร่วมสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อหามาตรการและแนวทางในการป้องกันแก้ไข และนำเสนอผู้บริหาร ให้รับทราบต่อไป

กรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับนายช่างค์ ทหรยัธิน หรือบุคคลภายนอก

1. จป. หัวหน้างาน หรือเจ้าของพื้นที่ เขียนรายงานการเกิดอุบัติเหตุตามแบบฟอร์มที่กำหนด ส่งให้ จป. วิชาชีพ ภายใน 24 ชม.
 2. คณะกรรมการความปลอดภัย ร่วมสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อหามาตรการและแนวทางในการป้องกันแก้ไข และนำเสนอผู้บริหาร ให้รับทราบต่อไป
- กรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง จป. วิชาชีพ สามารถประเมินสถานการณ์และรายงานต่อผู้บริหารสูงสุดได้ทันที เพื่อหาวิธีการป้องกันและแก้ไขของทั้งพื้นที่

วัตถุประสงค์ของการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ

1. เพื่อค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุและสภาพอันตรายต่างๆ ให้เป็นแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ โดยอาศัยการแก้ไขที่ถูกต้อง
2. ค้นหาความจริงของการกระทำที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ข้อบังคับ ความบกพร่องของสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. ให้ทราบผลของการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ ความเสียหาย อันเป็นการกระตุ้นให้ทุกฝ่ายให้ความสำคัญและสนใจในงานป้องกันอุบัติเหตุ
4. เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์อุบัติเหตุ และรวบรวมข้อมูลทางสถิติต่างๆ



โรคจากการทำงาน (Occupational Diseases)

โรคจากการทำงาน หมายถึง โรคและอาการที่เกิดจากการทำงาน

โดยแบ่งตามสาเหตุหรือลักษณะของการเกิดโรคเป็น 2 ประเภท คือ

1. โรคจากอาชีพ (Occupational Diseases)

หมายถึง โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับคนทำงานโดยมีสาเหตุจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อมสุขภาพในที่ทำงาน ซึ่งอาการเจ็บป่วยเกิดขึ้นกับปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานหรือหลังจากทำงานเป็นเวลานาน และโรคมองอย่างอาจเกิดภายหลังเหตุการณ์ทำงานหรือออกจากงานนั้นแล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของสิ่งแวดล้อมสุขภาพ ปริมาณสารที่ได้รับ และโอกาสหรือวิธีการที่ได้รับ ตัวอย่างของโรคที่สำคัญ เช่น โรคพิษตะกั่ว โรคซิลิโคสิส โรคพิษสารทำลายต่าง ๆ เป็นต้น

2. โรคที่เกี่ยวข้องงาน (Work-related diseases)

หมายถึง โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับคนทำงานโดยมีสาเหตุจากปัจจัยหลายอย่างประกอบกันและการทำงาน เป็นปัจจัยหนึ่งของอาการเกิดโรค ทั้งนี้ปัจจัยต่างๆ ที่มีส่วนทำให้เกิดโรค อาทิได้แก่ พันธุกรรม พฤติกรรม สุขภาพของคนทำงาน ทำจากการทำงาน ลักษณะหรือระบบงานที่ไม่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น โรคปวดหลังจากการทำงาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

โดยสรุป การเกิดโรคจากการทำงาน ยังมีปัจจัยภายนอกมากมายทำให้เกิดโรค ก็คือเป็นโรคจากอาชีพ เช่น โรคพิษตะกั่ว โรคซิลิโคสิส เป็นต้น แต่ถ้ามีสาเหตุจากปัจจัยส่วนร่วมกับสภาพแวดล้อมการทำงานทำให้โอกาสการของโรคมากขึ้น หรือเกิดความคิดปกติของคนหนึ่งขึ้น ก็ถือเป็นกลุ่มโรคเนื่องมาจากงาน เช่น โรคปวดหลังหรืออวัยวะไม่ถูกต้องมีแนวโน้มปวดหลังได้ง่าย เมื่อต้องมาทำงานเร็วหรือชดเชยของหนักๆ ก็จะทำให้ปวดหลังเพิ่มขึ้นหรือทำให้การปวดหลังกลับมาอีก เป็นต้น

ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคจากการทำงาน ได้แก่

1. สิ่งก่อโรคหรือตัวเหตุของโรค ซึ่งอาจแบ่งเป็นกลุ่มทางกายภาพ (เสียง ความร้อน ความเย็น สะเทือน) ทางเคมี (สารเคมีในรูปของเหลว ก๊าซ ไอระเหย ฝุ่น หรือตัวทำละลาย) ทางชีวภาพ (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา พยาธิ)
2. คนทำงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีการได้รับสิ่งก่อโรค แล้วตอบสนอง การตอบสนองต่อการเกิดโรคมีอยู่หลากหลายประการ เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ พื้นฐานสุขภาพก่อนเข้าทำงาน การรับประทานอาหาร ความรู้ พฤติกรรม เป็นต้น
3. สภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม เช่น ความสะอาดหรือบริเวณของสถานที่ทำงาน การระบายอากาศ เป็นต้น

โดยทั่วไป หลักในการป้องกันและควบคุมโรคจากการทำงานทำได้โดย การควบคุมที่แหล่งต้นเหตุหรือต้นตอของโรค การควบคุมที่ทางผ่านหรือสิ่งแวดล้อมระหว่างต้นเหตุกับคนงาน และการควบคุมที่ตัวคนงาน



สัญญาณความปลอดภัย

ความหมายของสีด้านความปลอดภัย

- สีแดง ห้าม, ระบบดับเพลิง
- สีเหลือง เตือนอันตราย,ระวัง
- สีน้ำเงิน บังคับ, ให้ปฏิบัติตาม
- สีเขียวปลอดภัย

ตัวอย่างสัญลักษณ์ที่ใช้ภายในโรงงาน

สี	ข้อความปลอดภัย	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สัญลักษณ์
เขียว	ปลอดภัย	แสดงถึงความปลอดภัย	พื้นที่ปลอดภัย	
น้ำเงิน	บังคับปฏิบัติตาม	แสดงถึงคำสั่งหรือข้อกำหนด	ห้ามสูบบุหรี่	
เหลือง	เตือนอันตราย	แสดงถึงอันตราย	ระวังอันตราย	
แดง	ห้าม	แสดงถึงอันตราย	ห้ามสูบบุหรี่	
ขาว	ปลอดภัย	แสดงถึงความปลอดภัย	พื้นที่ปลอดภัย	



พื้นที่อันตราย พื้นที่ควบคุม
พื้นที่อันตราย ได้แก่

1. หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 1,500 KVA และ 2,500 KVA
2. เตาหลอมอะลูมิเนียม
4. สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ (NG)
5. ตู้ MDB ในห้องควบคุม

ผู้ที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อันตราย จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่หรือผู้รับผิดชอบ และให้ปฏิบัติตามระบบ

การขออนุญาตก่อนเข้าทำงาน (Work Permit)

พื้นที่ควบคุม ได้แก่

1. บริเวณเข้รูปูดำเนินงาน (อันตรายจากความร้อน)
2. บริเวณเตาอบชิ้นงาน (อันตรายจากความร้อน)
3. ห้องเก็บเชื้อเพลิงอะลูมิเนียม Dross (อันตรายจากฝุ่น)
4. ห้องพ่นสี (อันตรายจากสารเคมี)
5. ห้องเก็บสารเคมี , ห้องเก็บสีฝุ่น สีน้ำ
6. ห้อง X-ray

ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดความปลอดภัย ซึ่งมีการกำหนดไว้ด้วยการติดป้ายสัญลักษณ์ การปฏิบัติ
ตามวิธีปฏิบัติงาน (WI) หรือต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อนปฏิบัติงาน



ข้อปฏิบัติทั่วไปเพื่อความปลอดภัย

1. อุปกรณ์ในที่ทำงาน ได้จัดไว้ให้เท่านั้น
2. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ ให้ใส่รองเท้าหุ้มส้นหรือรองเท้าหุ้มข้อตลอดเวลาปฏิบัติงาน
3. ห้ามใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามลักษณะงานอย่างครบถ้วน ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน
4. ห้ามปฏิบัติงานโดยไม่มีการฝึกอบรมหรือได้รับมอบหมายจากหัวหน้างาน
5. ห้ามหยกหรือเล่นกันขณะปฏิบัติงาน
6. ห้ามปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรที่มีอาการผิดปกติหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย
7. ตรวจสอบสภาพพื้นที่ปฏิบัติงาน เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้และปลอดภัย ก่อนดำเนินการ
8. ปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ติดอยู่ในเขตโรงงาน เช่น ป้ายห้าม ป้ายเตือน ป้ายบังคับ ป้ายสถานะความปลอดภัย
9. ให้เดินตามเส้นทางที่กำหนดให้ อย่างรัดกุม ไม่เดินในที่มืด
10. จัดเก็บและเรียงสิ่งของให้เป็นระเบียบ เพื่อให้มีทางเดินหรือทำงาน ได้สะดวกและปลอดภัย
11. หากเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ ให้รีบรายงานต่อหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาทราบทันที
12. ห้ามนำวัสดุ สิ่งของต่างๆ มาวางกีดขวางถึงตัวเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิด
13. พักผ่อนในสถานที่จัดเตรียมไว้ให้และทิ้งให้ถูกประเภท
14. ในพื้นที่โรงงานห้ามขับรถเร็วเกิน 15 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ความปลอดภัยในสำนักงาน

การปฏิบัติงานในสำนักงาน อาจคิดว่าไม่มีอะไร แต่จริงๆ แล้วยังมีอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ในการปฏิบัติงานดังนี้

1. ลื่น : พื้นเปียก
2. สะดุด : สะดุดสายไฟหรือวางกะทะทางเดิน, สิ่งของกีดขวาง
3. ของตกใส่ : ตั้งวางสิ่งของไว้บนตู้ที่สูง
4. กระแทก : เปิดประตูกระแทก, เตะประตูเปิดโต๊ะ ตู้
5. ถูกทับ : เปิดลิ้นชักเอกสารขึ้นพร้อมกัน
6. ถูกบาด : กรรไกร คัตเตอร์บาดมือ ที่หยิบกระดาษคัตเมื่อ กระดาษขาดมือ
7. อัคคีภัย : ค่อยวางปลั๊กไฟไม่ตกเกินไป , วางวัสดุติดไฟได้ไว้ใกล้กับอุปกรณ์ที่มีความร้อน



5ส เพื่อความปลอดภัย

5ส คือ การปรับปรุงสภาพการทำงานเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการทำงาน ความปลอดภัย และคุณภาพของงาน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเพิ่มผลผลิต

ความหมายของ 5ส

1. สะสาง (Seiri) คือ การแยกสิ่งที่ไม่จำเป็นออกจากสิ่งที่มีจำเป็น และจัดเก็บสิ่งที่ไม่จำเป็นทันที
2. สะดวก (Seiton) คือ การแบ่งกลุ่มสิ่งจำเป็นออกเป็นสองใช้งานและเก็บในที่ที่หยิบใช้ได้ง่ายในสภาพที่ปลอดภัยและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์
3. สะอาด (Seiso) คือ กำจัดความสกปรกโดยทำความสะอาด เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ บริเวณทางเดิน ในพื้นที่ทำงาน ให้ปราศจากฝุ่นผง และเศษวัสดุต่างๆ
4. สุขลักษณะ (Seiketsu) คือ การรักษาสถานที่ทำงานให้สะอาด น่าอยู่ น่าทำงาน รักษา 3 สแรกให้ได้อย่างเสมอ และคำนึงถึงสุขภาพอนามัยของพนักงาน
5. สร้งจิงนีย (Shine) คือ การดำเนินงานเรื่องสะสาง สะดวก สุขลักษณะ อย่างต่อเนื่อง ประจํางานเป็นนิสัย และปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทอย่างเคร่งครัด

5ส เพื่อความปลอดภัย

1. อันตรายถ้า 5ส ในหน่วยงานไม่ได้แล้ว จะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย หน่วยงานที่มีวัสดุสิ้นเปลืองบนพื้น มีท่อและสายไฟเกาะ มีน้ำ น้ำมันหกบนพื้น สิ่งล่อการลื่นล้ม การล้ม
2. สุขภาพอนามัย ถ้า 5ส ไม่ได้แล้ว สภาพแวดล้อมของหน่วยงานแย่ไปแล้ว ก่อให้เกิดความเครียด และอาจก่อให้เกิดโรคจากการทำงานได้ง่าย
3. วัสดุอันตรายและมีพิษ หน่วยงานที่ไม่มีการใส่สารเคมีอันตราย 5ส มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยจัดไม่ให้อันตรายของสารเคมีต่างๆ แพร่กระจายออกไป
4. ปัญหาและความขัดข้องของเครื่องจักร/อุปกรณ์ ถ้าไม่มี 5ส เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ จะสึกหรอ เนื่องจากเศษโลหะ ขยะ ฝุ่นละออง เศษผง จํำทำให้ประสิทธิภาพความถูกต้องลดลง อาจการใช้แรงงานน้อยลง โดยเฉพาะเครื่องจักรที่ใช้ระบบอัตโนมัติ
5. การแสดง การจับโป้งที่ไม่ชัดเจน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ การบกพร่องของ 5ส เช่น ไม่มีการทำสัญลักษณ์ของข้อต่างๆ การแบ่งพื้นที่การทำงานที่ไม่ชัดเจน ไม่ติดป้ายเครื่องหมาย อาจทำให้เกิดการควบคุมหรือสั่งการผิดพลาด จนเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้

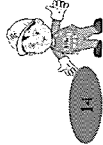
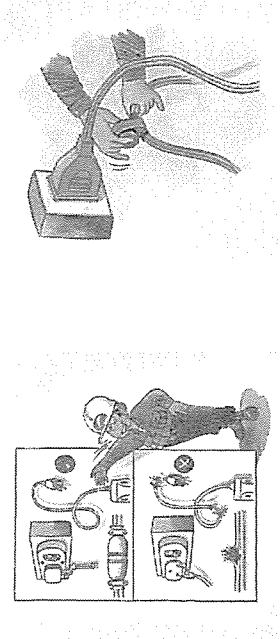


การตรวจและการชี้แจงสาเหตุไม่ทำงาน

1. เนื่องจากพื้นที่ของโรงงานมีถนนหลายเส้นทาง มีการชนสิ่งวัตถุเดินและมีความเสี่ยงต่อเวลา จึงต้องใช้ความระมัดระวังในการขับขี่
2. จัดความเร็วภายในโรงงาน ไม่เกิน 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
3. อนุญาตให้เฉพาะพาหนะที่ได้รับอนุญาตให้เข้าภายในเขตโรงงานเท่านั้น
4. ต้องปฏิบัติตามใบจราจร สัญลักษณ์เตือนอันตรายต่างๆ ที่ติดภายใน โรงงานอย่างเคร่งครัด
5. การจราจรต้องไม่ออกทิศทาง วิดบังอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น สัญลักษณ์ห้ามหยุดจอด ไฟดับเพลิง หายดับเพลิง

การป้องกันอุบัติเหตุจากกระแสไฟฟ้า

1. อย่าเข้าไปใกล้หรือจับสิ่งบริเวณที่มีป้ายห้าม "ระวังอันตรายจาก ไฟฟ้า" โดยไม่มีเหตุจำเป็นและห้ามผู้อื่นในส่วนที่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องควบคุม ไฟฟ้า ก่อน ได้รับความอนุญาต
2. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องจับต้องหรือคั่นถนนการไหล ไฟฟ้า ผู้ควบคุมไฟฟ้าหรือเครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้าอื่นๆ
3. อย่าจับต้องเครื่องมือ ไฟฟ้า สาย ไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า ในขณะที่มีมือเปียกหรือ ไม่สวมรองเท้า
4. ต้องถอดสวิตช์ ดักกระแสไฟฟ้า พร้อมทั้งแขนซ้าย (Log Out/Tag Out) ก่อนซ่อมหรือทำการความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกครั้ง
5. การซ่อมบำรุงอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า ต้องทำโดยช่างหรือวิศวกรไฟฟ้าเท่านั้น
6. ห้ามยืนบนพื้นเปียกขณะทำงานเกี่ยวกับ ไฟฟ้า
7. การทำงานเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าแรงสูง ต้องขออนุญาตตามระบบ (Work permit) ก่อนเข้าทำงาน
8. การจับต้องสายไฟฟ้า ที่มีคนควบคุม ต้องปฏิบัติตามความระมัดระวัง เพราะคนควบคุมไฟฟ้าอาจเตือนคุณภาพหรือชำรุดเนื่องจากสาเหตุอื่นๆ ได้
9. เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า จะต้องติดตั้งสายดิน
10. ใช้ PPE ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ ไฟฟ้า เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือกัน ไฟฟ้า รองเท้านิรภัย เป็นต้น



การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร

การตรวจสอบเครื่องมือและสภาพการใช้งาน

1. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือแต่ละชิ้นและอุปกรณ์แต่ละตัว ก่อนและหลังการใช้งาน
2. ห้ามใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย
3. ต้องมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานทุกครั้งก่อนส่งคืนเครื่องมือ

การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย

1. ตรวจสอบก่อนและหลังการใช้งาน
2. หากพบการชำรุดเสียหาย ควรรีบบันทึกการแจ้งซ่อมโดยทันที
3. ซ่อมเครื่องมือโดยผู้มีความรู้ ความชำนาญ
4. อย่าพกเครื่องมือที่แหลมคมหรือเป็นอันตรายต่อร่างกาย ไว้ติดตัว
5. อย่าส่งเครื่องมือด้วยการ โยนหรือขว้างปา
6. อย่างางเครื่องมือที่มีปลายแหลมคม ไฟล่อนมาจากโต๊ะ
7. จัดเก็บเครื่องมือให้เรียบร้อยหลังเลิกใช้งาน

การใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างปลอดภัย

1. ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือไฟฟ้าก่อนใช้งานทุกครั้ง
2. เครื่องมือไฟฟ้าต้องมีสายดิน
3. ส่วนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องก่อนปฏิบัติงาน
4. ปิดสวิทช์เครื่องมือหรือเครื่องจักรไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน
5. ห้ามถอดหรือเปลี่ยนปลั๊กแก็ง อุปกรณ์ความปลอดภัยที่ติดมากับตัวเครื่อง
6. หลังเลิกใช้งาน ควรทำความสะอาดเก็บเครื่องมือให้เรียบร้อย

การใช้เครื่องจักรอย่างปลอดภัย

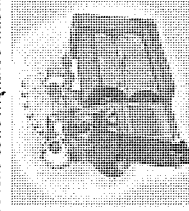
1. ต้องรู้ถึงขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรก่อนเดินเครื่อง
2. ต้องทราบตำแหน่งการหยุดเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Switch)
3. อย่าถอดการต่อจากเครื่องจักร โดยไม่จำเป็น จะถอดได้ในการซ่อมแซม และเมื่อซ่อมเสร็จแล้วต้องใส่การ์ด

ใช้ที่เติมทุกครั้ง

4. อย่าแต่งกายโดยปล่อยชายเสื้อ ร่ม หรือสวมเครื่องประดับที่มีสายกระโคงระโยงระยางจะทำงานกับเครื่องจักร
5. อย่าซ่อมแซมหรือทำความสะอาดเครื่องจักร ขณะเครื่องจักรทำงาน
6. ในการตรวจสอบ ซ่อมแซม และทำความสะอาดเครื่องจักร จะต้องหยุดเครื่องและหนีบเครื่องมือหรือหนีบ

"ห้ามเดินเครื่อง"

7. ถ้าเห็นเครื่องจักรที่ไฟฟ้า ควรต่อสายดินเสมอ



การเชื่อมไฟฟ้า การตัด และภาวะเชื่อมแก๊ส

1. เคลื่อนย้ายวัสดุบริเวณใกล้เคียงที่สามารถตัดไฟฟ้าได้ออกให้ห่าง
2. ตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อสภาพการทำงานที่ปลอดภัย
3. มีใบอนุญาตในการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ
4. มีระดับเพลิงลึกลงอยู่บริเวณ ใกล้เคียง และทราบตำแหน่งของเพลิงอื่นที่อยู่ที่ติดไฟ

บันทึกอุบัติเหตุทั่วไป

1. เก็บสายเชื่อม และถังเชื่อมเพลิงให้ห่างจากบริเวณที่มีผู้สัญจรไปมา
2. ต้องมีการตรวจสอบสายเชื่อม พืน ปากกั้ม สายของเครื่องเชื่อม เกจวัดค่า และถังแก๊สที่เก็บไว้ก่อนใช้งาน
3. ต้องแน่ใจว่าข้อต่อ เชื่อมขัดรัด และรอยต่อทุกชิ้นต้องแน่น
4. หลีกเลี่ยงการดูดควันที่เกิดจากการเชื่อม ควรมีการใส่ระบบระบายอากาศ พัฒลมเป่า หรือตัวกรองอากาศ
5. ห้าม มีการเชื่อม ไฟฟ้าหรือเชื่อมแก๊สในที่อับอากาศ ก่อนมีการตรวจสอบด้านความปลอดภัย
6. ก่อนที่จะจุดประกายไฟหรือทำให้เกิดเปลวไฟ ต้องแน่ใจว่ามีใบอนุญาตให้ทำงานที่ใช้ความร้อนแล้ว
7. พนักงานเชื่อมแต่ละคน จะต้องมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และหมั่นตรวจสอบการเชื่อม และหรือเปลี่ยนสาย

วัสดุที่ติดไฟได้

8. สายท่อ และสายเชื่อมจะต้องไม่วางผ่านประตู ถ้าจำเป็นควรมีการป้องกันไม่ให้เกิดการชำรุด

การเชื่อมไฟฟ้า

1. ทุกงานจะต้องมีการตรวจสอบสายดิน สายดินจะต้องจากเครื่องเชื่อมไปยังบริเวณที่ทำการเชื่อม
2. ประกายไฟจากการเชื่อมควรมีการบังแสงไว้ในบริเวณที่ทำงาน
3. ผู้ใช้เครื่องมือที่รับผิดชอบที่จะต้องปิดเครื่องเมื่อเลิกใช้ทุกครั้ง
4. ต้องมีการให้พนักงานป้องกันแสงที่เหมาะสมในเวลาที่ทำการเชื่อม
5. ไม่ควรเชื่อมไฟฟ้าบนบันไดที่เป็น โลหะ
6. สายควรตรวจสอบการรั่วซึมตามพื้นที่เหมาะสมระหว่างจุดต่อตัวเครื่องกับตัวจับตัวไฟฟ้า

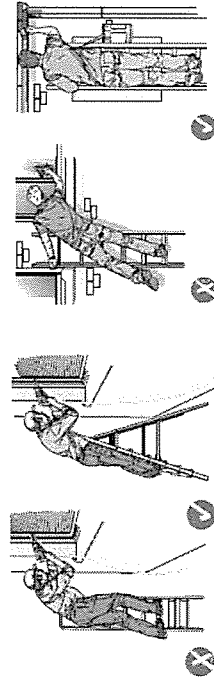
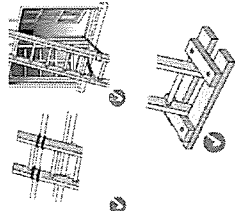
การเชื่อมแก๊ส

1. ก่อนที่จะล่อหัวแก๊สเข้าที่ตัวถังแก๊ส ควรมีการเปิดวาล์วที่ถังแก๊สอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการปล่อยออก
- จากจุดที่ล่อหัวแก๊สเข้าที่ตัวถังแก๊ส หลังจากที่ได้ล่อหัวแก๊สแล้ว ให้ยืนอีกด้านหนึ่งของแรงดันความดันในถังและที่เปิดวาล์วที่
- ถังแก๊ส โดยทำการเปิดวาล์วอย่างช้าๆ
2. เมื่อจุดไฟที่หัวเชื่อม ให้เปิดวาล์วแก๊สที่หัวเชื่อมก่อนที่จะเปิดวาล์วออกจากรอง แล้วให้จุดประกายไฟ ห้ามใช้ไม้ขีด
- หรืออุปกรณ์ในการจุดที่หัวเชื่อม
3. สายแก๊สจะต้องเก็บให้เรียบร้อยเมื่อเลิกใช้งาน
4. ถังออกซิเจนหรือถังแก๊สอื่นๆ ต้องวางในแนวตั้ง และผูกมัดให้อยู่ในตำแหน่ง
5. ห้ามใช้แก๊สที่อัดอยู่ในถัง เป่าทำความสะอาดร่างกาย เป่าสิ่งสกปรกในถังแก๊ส หรือเป่าทำความสะอาดบริเวณทำงาน
6. วางถังแก๊สและถังออกซิเจน ในบริเวณที่ปลอดภัย ไม่โดนประกายไฟ และเศษโลหะจากการเชื่อม
7. สมาชิกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน



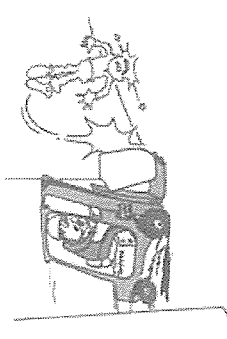
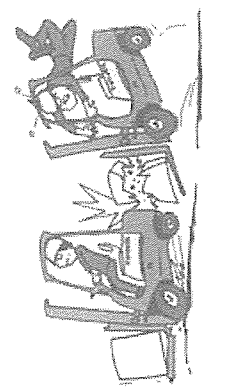
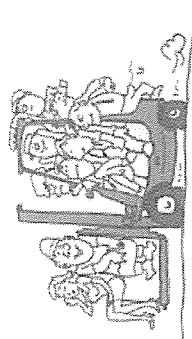
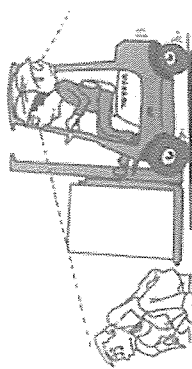
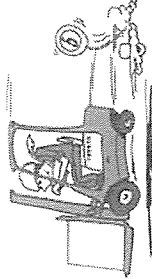
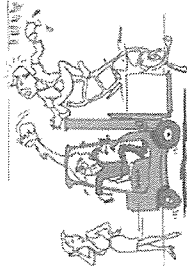
การใช้บันไดด้วยความปลอดภัย

1. บันไดต้องผ่านการตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้ง
2. ใช้บันไดที่ผู้ใดในสภาพดี สะอาด
 - 2.1 ส่วนด้านแนววางต้องมั่นคงแข็งแรง
 - 2.2 ลูกบันไดต้องไม่แตกหัก อยู่ในสภาพที่แข็งแรง
 - 2.3 ขาบันไดต้องแข็งแรงและทำมุมเท่ากับทั้ง 2 ขา
 - 2.4 ขาบันได ไม่บิดเบี้ยว คดงอ หรือแตกหัก
3. หลีกเลี่ยงการวางบันไดบริเวณประตู หากจำเป็น จะต้องมีการวางเครื่องขึ้นหรือรอกวางและแสดงป้ายเตือน
4. หลีกเลี่ยงการวางบันไดบนพื้นลาดเอียง
5. ห้ามถืออุปกรณ์ขณะขึ้นขึ้น - ลงบันได
6. ใช้บันไดให้ปลอดภัย โดยจะต้องจับตรงส่วนล่างของบันไดให้ตรงกับพื้น จนกว่าส่วนบนของบันไดจะถูกตรึงไว้ และการใช้ที่รองรับบันไดที่มั่นคง (ขงบันไดต้องมีอุปกรณ์ล็อก)
7. บันได ใช้ในการปีนเท่านั้น ห้ามใช้สำหรับทำอย่างอื่น เช่น ใช้นั่งขณะทำงาน ใช้ค้าหรือยืน
8. ห้ามนำขาบันไดไปขณะทำงาน หรือขึ้นขึ้น-ลง
9. ขณะขึ้นทำงานอยู่บนบันได หลีกเลี่ยงการเอื้อมมากเกินไป หรือเอื้อมเกินไป การจะเปลี่ยนตำแหน่งของบันได
10. ไม่ควรใช้บันไดที่เป็นโลหะเมื่อทำงานเกี่ยวกับ ไฟฟ้าหรือทำงานเชื่อมไฟฟ้า
11. บันได 1 อัน ขึ้น ได้เพียงคนเดียวเท่านั้น
12. วางบันไดให้พาดบนพื้นที่ยึดแน่น ให้บันไดทำมุมกับพื้นประมาณ 75 องศา
13. กรณีงานที่มีความสูงเกิน 3 เมตร ควรพิจารณาการใช้บันไดที่มีความมั่นคง แข็งแรง แทนการใช้บันได
14. ห้ามทำบันไดขึ้นมาซ้อน



การใช้รถยกอย่างปลอดภัย

1. พนักงานขับรถจะต้องได้รับการฝึกอบรมและมีใบอนุญาตขับขี่ที่ห้ามบุคคลที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ไม่มีใบอนุญาต ขีดรถยก
2. พนักงานขับรถ จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย เรื่องการใช้รถยกอย่างปลอดภัย และศึกษาคู่มือการขับรถอย่างเคร่งครัด
3. รถยกจะต้องขึ้นด้วยความเร็วไม่เกินที่กำหนด
4. ห้ามเสียเบรคฉุกเฉินไว้ โดยไม่มีคนขับรถยก
5. ในกรณีรถยกเกิดความเสียหายหรือสภาพไม่ปลอดภัย และต้องมีการซ่อมแซมต้องทำดังนี้
 - จอดรถในบริเวณที่ปลอดภัย
 - ดับเครื่องยนต์, ถอดกุญแจ และรายงานหัวหน้างานให้ทราบ
6. ต้องตรวจสอบสภาพรถยกก่อนการใช้งานทุกวัน และลงบันทึกให้เรียบร้อย



การใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อควรระวัง

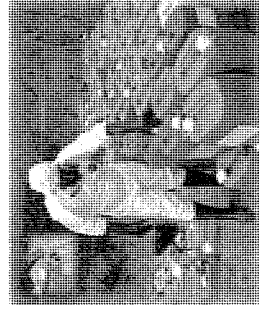
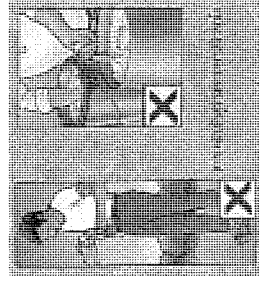
ปัจจุบันมีการนำสารเคมีต่าง ๆ มาใช้ใน โรงงานอุตสาหกรรมมากมาย ซึ่งหากผู้ใช้มีความรู้และปฏิบัติตามได้ถูกต้อง ก็จะช่วยให้ลดความปลอดภัยในการทำงาน แต่อย่างไรก็ตาม การใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้อง อาจส่งผลให้ผู้ใช้งานได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานได้

การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี ควรปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้

1. สารเคมีที่นำมาใช้งานจะต้องมีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) และที่ภาชนะบรรจุสารเคมีจะต้องมีฉลากแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน
2. อ่านฉลากที่ภาชนะ และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ก่อนนำใช้งานทุกครั้ง
3. ปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน (WI) , คำเตือนและข้อแนะนำในการใช้สารเคมีทุกครั้ง
4. ให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ทุกครั้งในขณะใช้สารเคมี
5. ถ้าไม่ทราบถึงข้อมูลอันตราย ให้ถามหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความปลอดภัย
6. เก็บสารเคมีไวไฟ ดังก๊าซหัดความดัน ให้ห่างจากความร้อน
7. ไม่เปิดภาชนะบรรจุสารเคมีทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน
8. อย่าหายใจเอาไอระเหยของสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย
9. อย่าเทน้ำลงในกรด
10. อย่าสูบบุหรี่ ดื่ม หรือกินอาหาร ในบริเวณที่ทำงานกับสารเคมี
11. อย่าสวมคอนแทคเลนส์เข้าไปในบริเวณที่มีไอของสารเคมี
12. ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ต้องผ่านการฝึกอบรมการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

การจัดเก็บสารเคมี

1. ห้ามเก็บกรดรวมกันต่าง
2. ห้ามเก็บกรดหรือด่างรวมกับสารตัวทำละลาย
3. ห้ามเก็บสารเดิมออกซิเจน (Oxidizer) รวมกับตัวทำละลาย
4. ห้ามทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อน เช่น การเชื่อม ใกล้บริเวณที่จัดเก็บสารเคมีไวไฟ
5. ขณะขนถ่าย เคลื่อนย้ายถังบรรจุสารเคมี ควรใช้หรือจัดทำของป้องกันสารเคมีหล่น
6. ห้าม โยน ถัง กระแทกถังบรรจุสารเคมี



วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางสารเคมี

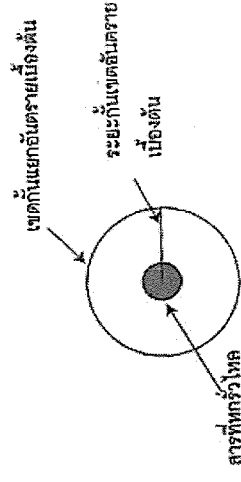
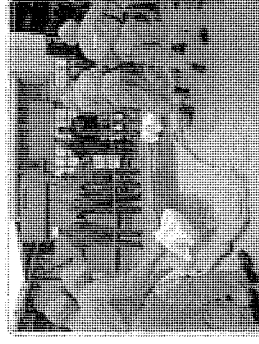
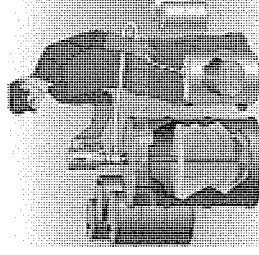
กรณีสารเคมีกระเด็นเข้าตา

- ถังตาบริเวณอวัยวะหรือใช้ขวดล้างตาฉุกเฉิน ในจุดที่ใกล้ที่สุด
- ล้างตาด้วยน้ำสะอาด โดยให้น้ำไหลผ่านตาอย่างน้อย 15 นาที
- รีบนำตัวผู้ได้รับบาดเจ็บ ส่งโรงพยาบาลทันที

กรณีสารเคมีกระเด็น หกรด ผิวหนังหรือร่างกาย

- ล้างบริเวณที่สัมผัสกับสารเคมีด้วยน้ำสะอาด นานอย่างน้อย 15 นาที แล้วถอดเสื้อผ้าที่โดนสารเคมีออกทันที
- รีบนำตัวผู้ได้รับบาดเจ็บ ส่งโรงพยาบาลทันที
- ในบริเวณที่ปลอดภัย ให้รีบทำความสะอาดทันที โดยเฉพาะชุดหรือเท้าความสะอาดต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือกันสารเคมี แว่นตาป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น
- ในปริมาณที่มาก ให้รีบแจ้งหัวหน้างานทราบทันที เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องและหาทางแก้ไขต่อไป

*** ในกรณีที่มีการใช้วัตถุอันตรายหรืออันตรายเคมี ควรแจ้งลงในถังขยะมีพิษ (ถังสีแดง) ***



หลักสากลในการจำแนกขนาดความรุนแรงของสารเคมีอันตราย จะต้องมีผลจากสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 4 ด้าน เรียกว่า หรือ Diamond Shape ในแต่ละช่องจะมีสีที่แตกต่างกัน ระดับขนาดของอันตรายที่เกี่ยวข้องกับความไวไฟ สุขภาพอนามัย ความไวในปฏิกิริยา และข้อมูลพิษของสารเคมีนั้นๆ

สี ความหมาย

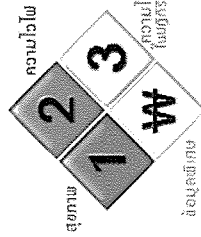
สี	ความหมาย
สีแดง	ความไวไฟ สามารถระเบิดหรือติดไฟได้เป็น 5 ระดับคือ
0	ไม่ติดไฟ
1	จุดวาบไฟ สูงกว่า 93 องศาเซลเซียส
2	จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 93 องศาเซลเซียส
3	จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 38 องศาเซลเซียส
4	จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียส
สีน้ำเงิน	ผลของสารเคมีที่มีต่อสุขภาพ สามารถแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ
0	ปลอดภัย ไม่เป็นอันตราย
1	อันตรายเล็กน้อย อาจทำให้เกิดภาวะระคายเคือง
2	อันตรายปานกลาง อาจเกิดอันตรายแก่บุคคลระยะเฉียบพลัน
3	อันตรายสูง ทำให้เกิดการระคายเคืองหรือเป็นพิษ อาจทำให้เกิดการสัมผัสผิวหนังหรือหายใจเข้าไป
4	อันตรายถึงตาย อาจใช้ไปกรณีป้องกันตัวได้ยาก

สีเหลือง ความไวในการเกิดปฏิกิริยา สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ

0	ไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
1	อาจเกิดปฏิกิริยาเมื่อโดนความร้อน
2	ไม่ต้องการเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง
3	ความร้อนหรือการกระแทก อาจทำให้เกิดการระเบิดได้
4	เกิดระเบิดได้

สีขาว ข้อมูลสัญลักษณ์เพิ่มเติม

W	ห้ามสัมผัสกับน้ำ โดยเด็ดขาด
COR	สารมีฤทธิ์กัดกร่อน
OXY	สารออกซิไดซ์
	สารติดไฟ
ACID	กรด
ALK	ด่าง



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไม่ใช่วัสดุป้องกันอุบัติเหตุใหญ่ ไม่ให้เกิดขึ้น แต่ช่วยป้องกันไม่ให้ได้รับบาดเจ็บหรือลดความรุนแรงอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ มีหน้าที่ลดแรงกระแทกจากวัตถุที่ตกลงมาใส่ศีรษะ ได้แก่ หมวกนิรภัย

2. อุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้า มีหน้าที่ในการลดสิ่งต่าง ได้แก่ ฝุ่นละออง (Eye Plugs) และที่ครอบตา (Ear Muffs)

3. อุปกรณ์ป้องกันผิวหนังและดวงตา มีหน้าที่ในการป้องกันวัตถุต่างๆ กระเด็นเข้ามาทำอันตรายต่อใบหน้าและดวงตา ได้แก่ กระบังหน้า แว่นตาชนิดต่างๆ

4. อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ มีหน้าที่ในการกรองสารพิษ ฝุ่น สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ได้แก่ หน้ากากกันฝุ่น หน้ากากกันไอสารเคมี เป็นต้น

5. อุปกรณ์ป้องกันตัวและแขน มีหน้าที่ในการป้องกันสารเคมีกระเด็นลงตัว แขน หรือป้องกันความร้อน ได้แก่ เสื้อกันความร้อน เสื้อกันไฟ ความร้อนและประกายไฟจากการตัด เชื้อเพลิง

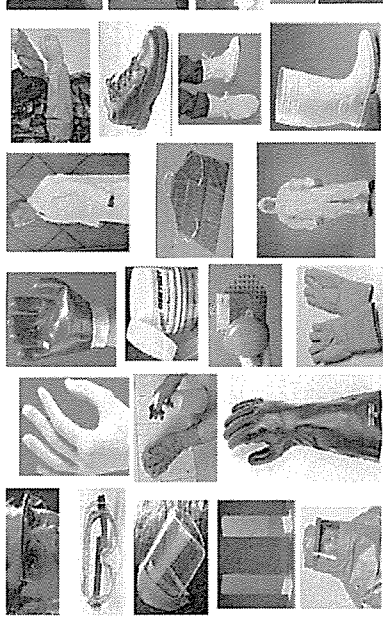
6. อุปกรณ์ป้องกันมือ มีหน้าที่ในการป้องกันมือไม่ให้ถูกสารเคมี ความร้อน การบาด นั้นมาจากของมีคม ได้แก่

ถุงมือกันสารเคมี ถุงมือกันความร้อน ถุงมือกันน้ำที่ทนแรง (ฉนวนความร้อน) : อย่านำใส่ มือเปล่าส่วนเกินไม่ได้ ขอยังใส่ถุงมือ

7. อุปกรณ์ป้องกันเท้า มีหน้าที่ในการลดแรงกระแทกจากวัตถุที่หล่นใส่เท้า หรือป้องกันสารเคมีกระเด็นหรือหกใส่เท้า ได้แก่ รองเท้ากันภัย รองเท้าบู๊ต เป็นต้น

ข้อปฏิบัติ

1. ให้ศึกษารายละเอียดการดูแลบำรุงรักษาในคู่มือสภาพแวดล้อมในการทำงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ขณะปฏิบัติงานตามลักษณะงานที่กำหนด หรือตามสัญลักษณ์ที่ปรากฏบนชุดอุปกรณ์



ระบบอนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงาน (Work Permit)

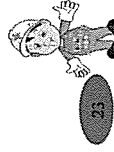
โรงงานกำหนดให้ลักษณะงานเสี่ยงอันตรายต่อไปนี้ ต้องได้รับอนุญาตก่อนปฏิบัติงาน

1. งานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (HOT WORK PERMIT)

2. งานบนที่สูง (HIGH WORK PERMIT)

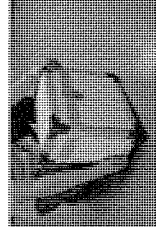
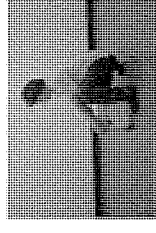
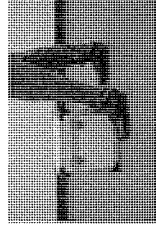
ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานที่ต้องขออนุญาตก่อนเข้าทำงาน

1. ผู้ปฏิบัติงาน กรอประวัติสุขภาพ ไม่มียาเสพติด
2. ผู้ปฏิบัติ จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ PPE ให้ครบถ้วน
3. ผู้ปฏิบัติงาน แจ้งเจ้าของพื้นที่ให้ทราบเพื่อเข้าตรวจสอบ ก่อนการปฏิบัติงาน
4. ผู้ปฏิบัติงาน แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบ ก่อนการปฏิบัติงาน
5. ผู้ปฏิบัติงาน คิดใบอนุญาตไว้ในบริเวณที่ทำงาน ให้ได้ชัดเจน ตรวจสอบได้
6. ขณะปฏิบัติงาน หากตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามใบอนุญาตหรือพบเห็นความไม่ปลอดภัย เจ้าของพื้นที่หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะสั่งการ ให้หยุดปฏิบัติงาน เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะปลอดภัย
7. ผู้ปฏิบัติงาน ตรวจสอบตามรายการในใบอนุญาต หลังปฏิบัติงานนั้นเสร็จสิ้น
8. ส่งคืน ใบอนุญาตให้เจ้าของพื้นที่หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย



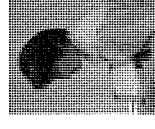
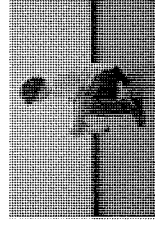
การยกสิ่งของอย่างปลอดภัย

ขั้นตอนการยกของอย่างปลอดภัย



1. พิจารณาขนาดของวัตถุ/สิ่งของที่จะยก 2. นั่งยอง บ่อ่งง ให้หลังเป็นแนวตรง 3. จับวัตถุ/สิ่งของให้มั่นคง โดยใช้ฝ่ามือจับ

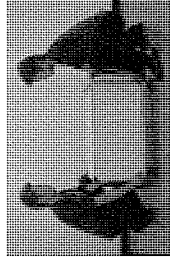
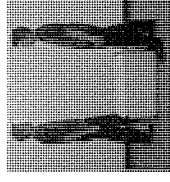
ยืนชิด วางเท้าให้สมดุล



4. ยกวัตถุ/สิ่งของให้ชิดกับลำตัวมากที่สุด

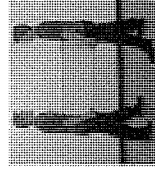
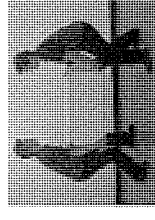
5. ค่อยๆ ยืนขึ้น โดยใช้กล้ามเนื้อหลัง (ห้ามใช้แรงจากหลัง)

ขั้นตอนการยกของสองคนอย่างปลอดภัย



1. พิจารณาขนาดของวัตถุ/สิ่งของที่จะยก ยืนชิด วางเท้าให้สมดุล

2. จับวัตถุ/สิ่งของให้มั่นคง โดยใช้ฝ่ามือจับ



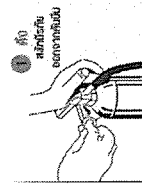
3. ค่อยๆ ยืนขึ้น โดยใช้กล้ามเนื้อหลัง (ห้ามใช้แรงจากหลัง)



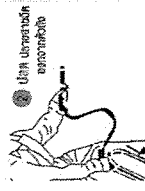
การป้องกันอัคคีภัย

1. สวมอุปกรณ์ที่จัดไว้ให้เท่านั้น
2. ห้ามก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟโดยไม่ได้รับอนุญาต
3. เชื้อเพลิง สารไวไฟ หรือสารเคมีไวไฟ ต้องจัดเก็บ ให้เรียบร้อย มีห้องแยกชัดเจน
4. จัดให้มีระบบนำเชื้อเพลิงและถังดับเพลิง ให้เหมาะสม ครอบคลุมทั้งโรงงาน
5. จัดอบรม การดับเพลิงขั้นต้น เพื่อความเข้าใจและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง
6. เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ จะต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันที หากสามารถเข้าทำการดับเพลิงเบื้องต้น ได้ ให้ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ในบริเวณนั้นเข้าทำการทันที
7. อุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิง ตู้สายดับเพลิง รวมถึงทางหนีไฟและทางออกจะต้องมองเห็นชัดเจน ไม่สิ่งกีดขวาง
8. หากพบอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิง ตู้สายดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ให้รีบแจ้งหัวหน้างานหรือ จป.ทันที

การใช้ถังดับเพลิง



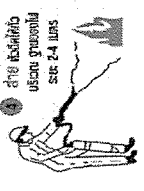
1. ดึงสลักออกจากกัน



2. ปัดสายหัวฉีดออกจากตัวถังดับเพลิง และจับปลายสายซึ่งเป็นที่ฐานของเพลิงขึ้นอยู่ด้านหน้าหม้อต้ม ห่างจากกองไฟประมาณ 2-4 เมตร



3. กดคันปั๊ม เพื่อให้น้ำดับเพลิงพุ่งออกมาจากหัวฉีด



4. ส่ายปลายสายไปที่ฐานของเพลิง เมื่อถังดับเพลิงว่างแล้ว ให้นำถังดับเพลิงที่หมดไปให้รีไซเคิล

การใช้ถังดับเพลิง



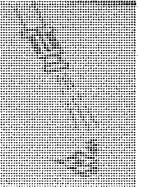
1. ลากสายฉีดน้ำไปให้สุด สายอย่าให้สายติดถัง



2. ใช้ประแจตัว F เปิกวาล์วน้ำให้หมุนจนขึ้นเข็มนาฬิกา



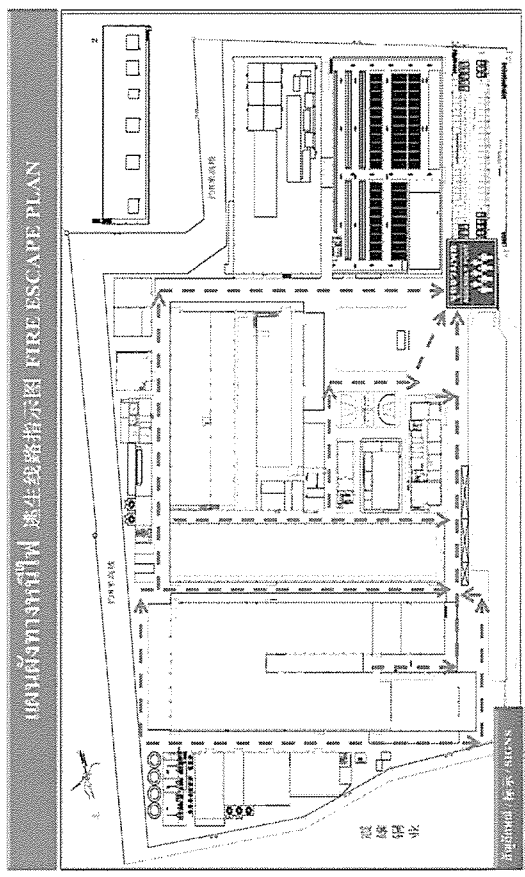
3. จับตัวถังน้ำให้แน่น เปิกวาล์วฉีดโดยหมุนไปทางขวา



4. ฉีดน้ำไปยังฐานเพลิง

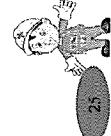
การอพยพหนีไฟ

1. เมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งการแจ้งเตือนถึงหนีไฟ อย่าตื่นตระหนก ให้ทุกคนเตรียมอพยพ
2. เมื่อสัญญาณการอพยพหลังขึ้น ให้เดินเร็ว(ห้ามวิ่ง) ตามผู้นำอพยพ ไปยังจุดรวมพล ที่บริเวณข้างป้อม รปภ.
3. อยู่ในความสงบ เพื่อรอตรวจสอบรายชื่อโดยผู้นำอพยพ



New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd.

แผนผังเส้นทางหนีไฟและผังแสดงจุดรวมพลในโรงงาน



ความปลอดภัยในการขยับเขยื้อนตัวผู้ปฏิบัติงาน

1. พนักงานที่จะทำการขนย้ายแท่ง AI โดยไร้แขน ต้องได้รับการอบรมความปลอดภัยในการใช้รถยกและมีใบอนุญาต ขับขี่ ซึ่งต้องคิดใบอนุญาตขึ้นที่ทุกครั้งปฏิบัติงาน
2. ในการจัดวางแท่ง AI ที่บริเวณห้องเก็บ AI ห้ามวางซ้อนกันเกิน 2 ชั้น และจัดวางให้เป็นระเบียบ ระวัง อย่าให้ แท่ง AI เอง ซึ่งสิ่งต้องคำนึงกับพนักงาน
3. สภาพภายนอกของแท่ง AI ก่อนนำเข้าเตาหลอมต้องมีความสะอาดและแห้ง ห้าม มีความชื้น
4. การขนย้ายแท่ง AI จากห้องเก็บ AI ไปยังเตาหลอม ห้ามยกเกิน 8 แท่ง และต้องมีสายรัดแท่ง AI ให้เรียบร้อย ก่อนยกทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการหล่นระหว่างการขนย้าย
5. การยกแท่ง AI เข้าเตาหลอมต้องยกครั้งละประมาณ 4 แท่ง (แท่ง AI ห้ามมีความชื้น)
6. หลังจากนำแท่ง AI เข้าเตาหลอมเสร็จแล้ว ต้องเปิดฝาเตาหลอมทุกครั้ง
7. ต้องมีการตรวจเช็คสภาพเตาหลอมก่อนและหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง
8. พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรขนย้ายวัตถุดิบเข้าเตาหลอมต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ได้แก่ รองเท้านิรภัย กระบังหน้า ถุงมือนิรภัย หมวกนิรภัย เป็นต้น
9. พนักงานที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรขนย้าย AI ต้องได้รับการอบรมตาม WI ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง

ความปลอดภัยในการหลอมอุณหภูมิเย็น

1. วัตถุดิบที่นำเข้าเตาหลอมทุกครั้ง ต้องมีความสะอาดและไม่มีความชื้น
2. ต้องปฏิบัติตาม WI การปฏิบัติงานของเตาหลอมทุกครั้ง
3. ต้องมีการตรวจเช็คสภาพการทำงานของเตาหลอมทุกครั้ง ก่อนและหลังปฏิบัติงาน
4. พนักงานที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรหลอม AI ต้องได้รับการอบรมการใช้งานของเตาหลอมก่อนทุกครั้ง และผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีความรู้ ความชำนาญในการใช้เตาหลอม AI

พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรหลอม AI ต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ได้แก่ รองเท้านิรภัย กระบังหน้า ถุงมือหนึ่ง

หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น

เนื่องจากเตาหลอม AI มีการใช้ความร้อนจากก๊าซ NG และพลังงานไฟฟ้า จึงมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ และการเกิดไฟฟ้าไหม้สูง พนักงานที่เกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการดับเพลิงและต้องสามารถช่วยเหลือได้ หากเมื่อ เกิดอุบัติเหตุขึ้น



ความปลอดภัยในการดักฉีดละอุมิเทียม (Dross) ออกจากเตาหลอม

1. ทุกครั้งที่จะมีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดักฉีด AI ต้องหยุดจ่ายไฟเข้าเตาหลอมเพื่อลดความร้อนและลดความเสี่ยง จากการระเบิดของเตาหลอม

จากการระเบิดของเตาหลอม

2. อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ใช้ในการดักฉีด AI ต้องแห้งสนิท ห้าม มีความชื้น
3. ให้ตัดไฟฟ้า AI ออกตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ตาม WI การปฏิบัติงานของเตาหลอม
4. ห้องดักฉีด AI ใส่ในภาชนะที่ทางแผนกได้จัดไว้ให้เท่านั้นและปิดฝาให้มิดชิด เพื่อป้องกันการกระจาย
5. ไร้รอยดัก นำภาชนะที่ใส่ AI โดยปิดฝาให้มิดชิด นำไปจัดเก็บไว้ในห้องเก็บ AI เท่านั้น เพื่อรอส่งกำจัด (เมื่อจัดเก็บแล้ว AI เครื่องแล้วให้ปิดห้องให้มิดชิดเพื่อป้องกันการกระจายออกสู่บรรยากาศภายนอก
6. ต้องมีการตรวจเช็คสภาพการทำงานของภาชนะใส่ไฟฟ้า AI และที่ใส่ไฟฟ้า AI ทุกครั้ง ก่อนและหลังปฏิบัติงาน
7. พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรดักฉีด AI ต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ได้แก่ รองเท้านิรภัย กระบังหน้า ถุงมือหนึ่ง หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น

ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายวัตถุมิเทียม

1. ก่อนการเคลื่อนย้ายแท่ง AI ไปที่เครื่องหล่อ จะมีการตรวจวัดค่าตามมาตรฐาน เครื่องมือทุกชนิดที่สัมผัสกับน้ำ AI ห้ามมีความชื้นหรือมีความเย็น ต้องทำให้เครื่องมืออุ่นก่อนทุกครั้ง
2. ขณะนำ AI ลงในภาชนะลำเลียง ต้องระวังไม่ให้ น้ำ AI กระเด็นออกนอกภาชนะหรือกระเด็นใส่ร่างกายพนักงาน
3. ต้องปิดฝาภาชนะลำเลียงน้ำ AI ให้มิดชิดก่อนการลำเลียงทุกครั้ง
4. ในการลำเลียงน้ำ AI ต้องเปิดสัญญาณเสียงและ ไฟของรถยกทุกครั้ง เพื่อแสดงให้รู้ว่าการเคลื่อนย้ายน้ำ AI
5. การเคลื่อนย้ายภาชนะลำเลียงต้องขยับรถยกด้วยความเร็วที่ 5 กม./ชม. (ประมาณคนเดินปกติ) ห้ามขยับเร็วและ

แถมใส่ภาชนะลำเลียงเด็ดขาด

6. ในการเดินนำ AI ลงสู่เครื่องหล่อ ให้ระมัดระวังน้ำอุณหภูมิเย็นกระเด็นออกนอกเครื่องหล่อ
7. ต้องมีการตรวจเช็คสภาพการทำงานของภาชนะลำเลียงน้ำ AI และรถยกทุกครั้ง ก่อนและหลังปฏิบัติงาน
8. พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขนส่งน้ำ AI ต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ได้แก่ รองเท้านิรภัย กระบังหน้า ถุงมือหนึ่ง หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น

พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขนส่งน้ำ AI ต้องได้รับการอบรมก่อนทุกครั้ง และผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีความรู้ ความชำนาญในการใช้น้ำ AI ด้วย



ความปลอดภัยในการขนส่ง

1. ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี รองเท้านิรภัย หน้ากากกันสารเคมี
2. ต้องเปิดพัดลมระบายอากาศก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
3. ต้องมีวัสดุฉุกเฉินสารเคมีในกรณีกรณีไว้ใกล้ เช่น ทราวยเคมี อยู่ในบริเวณที่ทำงานด้วยทุกครั้ง
4. ห้ามสูบบุหรี่หรือก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่ทำงานเด็ดขาด!
5. เมื่อใช้งานเสร็จแล้ว ภาชนะที่เก็บของสารเคมี ต้องนำไปเก็บไว้ที่บริเวณโรงเก็บขยะ (ขยะอันตราย)
6. บริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีต้องมีข้อมูลสารเคมี (MSDS) ติดไว้ที่หน้างานทุกครั้ง
7. มีอุปกรณ์เตือนเสียงอยู่ในบริเวณที่ทำงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น
8. หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ให้รีบแจ้งหัวหน้างานให้ทราบทันที เพื่อจะได้หาวิธีแก้ไขได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ความปลอดภัยในการขนส่ง

1. ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันไฟฟ้าสถิต ถุงมือกันสารเคมี รองเท้านิรภัยที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต หน้ากากกันสารเคมี
2. ต้องปิดโทรศัพท์ทุกครั้ง ก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงาน
3. ต้องมีวัสดุฉุกเฉินสารเคมีในกรณีกรณีไว้ใกล้ เช่น ทราวยเคมี อยู่ในบริเวณที่ทำงานด้วยทุกครั้ง
4. ห้ามสูบบุหรี่หรือก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่ทำงานเด็ดขาด!
5. เมื่อใช้งานเสร็จแล้ว ภาชนะที่เก็บของสารเคมี ต้องนำไปเก็บไว้ที่บริเวณโรงเก็บขยะ (ขยะอันตราย)
6. บริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีต้องมีข้อมูลสารเคมี (MSDS) ติดไว้ที่หน้างานทุกครั้ง
7. มีอุปกรณ์เตือนเสียงอยู่ในบริเวณที่ทำงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น
8. หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ให้รีบแจ้งหัวหน้างานให้ทราบทันที เพื่อจะได้หาวิธีแก้ไขได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย



ความปลอดภัยในการใช้บันได (คราน)

1. ผู้ควบคุมคราน ต้องผ่านการฝึกอบรมการปฏิบัติงานใช้บันไดอย่างปลอดภัย จาก จป. หรือผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานที่รับการฝึกอบรม
2. ห้ามย่นสิ่งของ สีนก้า วัสดุ เกินกว่าพิกัดของบันได
3. ให้ใช้บันไดขั้นบันไดอย่างมั่นคง ห้ามใช้ขาไปแนวเฉียงเพราะอาจลื่นล้มได้
4. ห้ามขึ้นหรือโดยสารไปกับสิ่งของ สีนก้า วัสดุที่ขึ้นบันไดกำลังยกเคลื่อนย้ายทุกครั้ง
5. ห้ามย่นสิ่งของ สีนก้า วัสดุ ผ่านชั้นสกรีน หรือห้ามมีคนอยู่ใต้บันไดที่กำลังยกเคลื่อนย้าย
6. ห้ามบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุญาต เข้าไปในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีการยกเคลื่อนย้าย

ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและรถเข็น

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่รองเท้าที่เข้ากันกับพื้น ห้ามใส่รองเท้าและ
2. ก่อนใช้เครื่องมือและรถเข็น ต้องตรวจสอบสภาพก่อนใช้งานทุกครั้ง และห้ามใช้เครื่องมือและรถเข็นที่ชำรุด
3. ห้ามบรรทุกของเกินพิกัดของแวนลิฟท์และรถเข็นที่กำหนดไว้
4. ห้ามวางหรือบรรทุกสิ่งของสูงเกินไป จนมองไม่เห็นเส้นทาง
5. สิ่งของที่ยกเคลื่อนย้ายต้องไม่เอียง ตกหล่น การจัดเรียงหรือจัดวัสดุ สิ่งของ ให้เรียบร้อย
6. ห้ามใช้แวนลิฟท์และรถเข็น เพื่อการโดยสารทุกครั้ง

ความปลอดภัยในการยก การเคลื่อนย้าย และการทำงานร่วมกันที่กำหนดไว้

1. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรม เกี่ยวกับการยกของอย่างถูกต้อง รวมถึงกฎระเบียบการยก การเคลื่อนย้าย และการทำงานร่วมกันที่กำหนดไว้
2. ห้ามมิให้มีการยก การเคลื่อนย้าย การขนส่งวัสดุหรือสิ่งของอื่นๆ เกินอัตราน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

ความปลอดภัยในการยก การเคลื่อนย้าย และการขนส่งวัสดุหรือสิ่งของที่กำหนดไว้

1. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรม เกี่ยวกับการยกของอย่างถูกต้อง รวมถึงกฎระเบียบการยก การเคลื่อนย้าย และการทำงานร่วมกันที่กำหนดไว้
2. ห้ามมิให้มีการยก การเคลื่อนย้าย การขนส่งวัสดุหรือสิ่งของอื่นๆ เกินอัตราน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- พนักงานหญิงมีครรภ์	ไม่เกิน	15	กิโลกรัม
- พนักงานหญิง	ไม่เกิน	25	กิโลกรัม
- พนักงานชาย	ไม่เกิน	55	กิโลกรัม

3. ในกรณีที่จำเป็นต้องทำการยก การเคลื่อนย้าย งานส่งวัสดุหรือสิ่งของด้วยแรงคน เกินอัตราน้ำหนักที่กำหนด มีพนักงานเพื่อปฏิบัติงานดังกล่าวไม่ต่ำกว่า 2 คน หรือให้พิจารณาใช้อุปกรณ์และเครื่องมืออื่นๆที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน



ความปลอดภัยในการจัดเก็บของในคลังสินค้าเรซูป

1. การจัดเก็บของบนชั้นวาง ต้องเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
2. ของที่ใช้อยู่ประจำต้องเก็บไว้ในที่สามารถหยิบใช้งานได้ง่าย
3. สินค้าสำเร็จรูปที่บรรจุใส่กล่องเรียบร้อยแล้ว ต้องมีป้ายติดบนกล่องเพื่อให้สะดวกต่อการยก
4. สินค้าสำเร็จรูปที่วางบนชั้นวางของ ควรตั้งซ้อนกันไม่เกิน 5 กล่อง
5. ในกรณีที่เป็นชั้นบนสุด ให้ตั้งได้สูงสุด 4 ชั้น เพื่อป้องกันการตกหล่นลงมาข้างล่าง
6. ควรมีป้ายบ่งชี้ประเภทหรือชนิดของสิ่งของ เพื่อสะดวกต่อการหยิบใช้งาน



ภาคผนวก ข-38

แผนงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท นวัตกรรม วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำกัด 2567
แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2567
2024 环境及职业健康安全监督与计划表

ลำดับ (Item)	รายการ (Description) แผนการดำเนินงาน	เดือน												ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
		ม.ก.	ก.ย.	ก.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.			
1	ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานใหม่	Plan	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป. จาก ส.ผ.ว.ล.อ.	-	เมื่อมีการรับพนักงานใหม่
2	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานสำหรับผู้คน	Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป.	-	เมื่อมีผู้มาขอเข้าปฏิบัติงานในบริษัท
3	การอบรมพนักงานเบื้องต้น	Plan												จป.	15,000	
4	การปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเบื้องต้น	Plan	△											จป.	-	
5	หลักสูตรความปลอดภัยเบื้องต้น	Action												จป.	20,000	
6	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	Plan					△							จป.	20,000	
7	ความปลอดภัยในการใช้รถใช้เครื่อง (Forklift)	Action	△											จป.	15,000	
8	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	Action					△							จป.	15,000	พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
9	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรถใช้	Plan	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จากเทศบาลที่	-	อบรมเกี่ยวกับพนักงานใหม่ที่เข้าทำงานนอกบริษัท
10	จป.บริหาร	Action												จป.	40,000	
11	อบรมหลักสูตรเพื่อพัฒนาความรู้ของจป.วิชาชีพ	Plan	△											จป.	15,000	ใบจากการทำงาน
12	ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี	Action					△							จป.	10,000	
การตรวจความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม																
13	การตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานโดยคณะกรรมการความปลอดภัย(กป.)	Plan	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	กป.	-	ไตรมาสเดือน
14	การตรวจสอบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดย จป.วิชาชีพ	Plan	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป.	-	ทุกวัน
15	การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและอุปกรณ์การแก้ไข กรณีมีข้อบกพร่อง	Plan												จป./MT	70,000	ไตรมาส 3 ปีละ 1 ครั้ง / ไตรมาส 5 ปีละ 2 ครั้ง
16	การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน	Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป./MT	-	ไตรมาสเดือน
17	การตรวจสอบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานประจำปี 2567 (เสียงรบกวน)	Plan												จป. จาก ส.ผ.ว.ล.อ.	-	รวมการตรวจรบกวนด้วย EIA
18	ตรวจสอบการสัมผัสของอุณหภูมิและความชื้นของอากาศ	Action												จป.	32,000	3 เดือนครั้ง
19	การตรวจวัดปริมาณของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่เก็บ	Plan												จป. จาก ส.ผ.ว.ล.อ.	-	รวมการตรวจรบกวนด้วย EIA
20	การตรวจวัดปริมาณของสารเคมีในอากาศบริเวณของโรงงาน	Action												จป. จาก ส.ผ.ว.ล.อ.	-	รวมการตรวจรบกวนด้วย EIA
21	การตรวจสุขภาพประจำปี	Plan												HR. จป.	1,000,000	
22	ตรวจสอบความปลอดภัยของรถใช้ประจำปีและจัดการความปลอดภัย กรณีมีข้อบกพร่อง	Action												จป./MT	40,000	ปีละ 1 ครั้ง
23	การตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงอันตรายและจัดการความปลอดภัย กรณีมีข้อบกพร่อง	Plan												จป./MT	20,000	ปีละ 1 ครั้ง
24	การตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงอันตรายและจัดการความปลอดภัย กรณีมีข้อบกพร่อง	Action												จป.	9,000	ปีละ 1 ครั้ง
25	การตรวจสอบเครื่องจักรประจำปีและจัดการความปลอดภัย กรณีมีข้อบกพร่อง	Plan												จป./MT	20,000	ปีละ 1 ครั้ง
26	การตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงอันตรายและจัดการความปลอดภัย กรณีมีข้อบกพร่อง	Action												จป. จาก ส.ผ.ว.ล.อ.	-	
27	การตรวจวัดระดับเสียงรบกวนและจัดการความปลอดภัย กรณีมีข้อบกพร่อง	Plan	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป.	-	
28	การตรวจวัดระดับเสียงรบกวนและจัดการความปลอดภัย กรณีมีข้อบกพร่อง	Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป.	-	
29	การตรวจสอบระบบระบายน้ำ	Plan	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป.	-	
30	การตรวจวัดระดับเสียงรบกวนและจัดการความปลอดภัย กรณีมีข้อบกพร่อง	Action												จป. จาก ส.ผ.ว.ล.อ.	-	รวมการตรวจรบกวนด้วย EIA


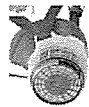



บริษัท นิว ไทป์ วิล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จัดทำ รายงาน 1
แผนการเฝ้าติดตามและการตรวจวัดค่าทางสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2567
2024 环境及职业健康安全监督与量测计划表



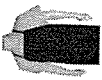



ลำดับ (Item)	รายการ (Description)	การปฏิบัติ (Action)	เดือน												ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
31	ตรวจสอบระบบมาตรฐาน ISO 14001	Plan Action				△									จป./จนท.สิ่งแวดล้อม	-	
32	ตรวจสอบระบบมาตรฐาน ISO 45001	Plan Action	△												จป./จนท.สิ่งแวดล้อม	-	
33	การตรวจประเมินบริษัทผู้รับงานส่งและกำจัดกากของเสีย	Plan Action							△						จนท.สิ่งแวดล้อม	-	
การชี้แจงงาน และประเมินความเสี่ยงความปลอดภัยฯ																	
34	การประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ	Plan Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	ทอ.	-	แจ้งเตือน
35	รายงาน จปว.	Plan Action	△						△						จป.	-	แจ้ง ผอ. ผลิต
36	การมอบหมายและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ	Plan Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	ทอ. จป.	-	เมื่อเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน
37	การจัดทำคู่มือชี้แจงและแจ้งให้ทราบข้อสารเคมีอันตราย	Plan Action	△												จป./จนท.สิ่งแวดล้อม	-	ภายในเดือนมกราคม
38	รายงานประจำปีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	Plan Action				△									จนท.สิ่งแวดล้อม	-	ภายใน 1 เมษายน
39	แจ้งการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน	Plan Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จนท.สิ่งแวดล้อม	-	เพื่อจัดการขยะออกนอกโรงงาน
40	จัดทำรายงานสถิติอุบัติเหตุประเภทไฟไหม้ ฟ้าผ่า 1/พ.ร.บ. 2	Plan Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จนท.สิ่งแวดล้อม	-	
41	จัดทำรายงาน 37.1, 37.2, 37.3	Plan Action		△											จนท.สิ่งแวดล้อม	-	
42	จัดทำรายงานเมื่อเกิด EIA โรงงาน 1	Plan Action	△						△						จป./จนท.สิ่งแวดล้อม	-	
43	จัดทำรายงานเมื่อเกิด EIE โรงงาน 2	Plan Action	△						△						จป./จนท.สิ่งแวดล้อม	-	
44	จัดทำรายงานอนุรักษ์พลังงาน	Plan Action			△										จป./จนท.สิ่งแวดล้อม	30,000	ปีละ 1 ครั้ง
45	การวิเคราะห์กฎหมายใหม่และกฎหมายที่มีการเปลี่ยนแปลง	Plan Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป./จนท.สิ่งแวดล้อม	-	แจ้งเตือน
กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยฯ																	
46	การจัดอบรมความรู้ด้านความปลอดภัย	Plan Action	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	จป.	-	
47	กิจกรรมเนื่องจากการเฉลิมฉลอง	Plan Action						△							จป.	-	50,000
งานป้องกันและการซ่อมแซมฉุกเฉิน																	
48	จัดทำแผนฉุกเฉิน (อัคคีภัย)	Plan Action			△										จป.	-	แจ้ง ผอ.
49	ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ	Plan Action												△	ทอ.	-	แจ้ง ผอ.
50	การฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินการหนีสารเคมีรั่วไหล	Plan Action							△						ทอ.	-	แจ้ง ผอ.
51	การฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินการหนีก๊าซออกซิเจน (LPG) รั่วไหล	Plan Action						△							ทอ.	-	แจ้ง ผอ.
52	การฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินการหนีพิษรวมธาตุ (NG) รั่วไหล	Plan Action						△							ทอ.	-	แจ้ง ผอ.
53	การฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินการหนีรั้วรั่วไหล	Plan Action									△				ทอ.	-	แจ้ง ผอ.

หมายเหตุ : แผนงานที่จัดทำขึ้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ภาคผนวก ข-39

เอกสารความปลอดภัยด้านเคมีภัณฑ์ (SDS)

ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (SDS)			化学材料安全数据表 (SDS)														
<div>ชื่อผลิตภัณฑ์ : Gardobond-Additive H 7275</div> <div>ชื่อทางเคมี : Ammonium Hydrogen Difluoride</div> <div>ประโยชน์ : ใช้ในกระบวนการล้างล้อ</div> <div>ส่วนประกอบของสารเคมี:</div> <table><tr><td>ชื่อสารเคมี</td><td>CAS No.</td><td>เปอร์เซ็นต์</td></tr><tr><td>Ammonium Hydrogen Difluoride</td><td>1341-49-7</td><td>10-25%</td></tr></table> <div>ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย:</div> <div>ประเภทของสารอันตราย</div> <div>อันตรายต่อร่างกาย</div> <div>อันตรายอื่นๆ</div> <div>การปฐมพยาบาล:</div> <div>สัมผัสทางตา</div> <div>สัมผัสทางผิวหนัง</div> <div>สัมผัสโดยการสูดดม</div> <div>สัมผัสโดยการกิน</div> <div>การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้:</div> <div>การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล:</div> <div>การใส่และกำจัดเก็บ:</div> <div>การใส่</div> <div>การจัดเก็บ</div> <div>การกำจัด / ทำลาย</div>			ชื่อสารเคมี	CAS No.	เปอร์เซ็นต์	Ammonium Hydrogen Difluoride	1341-49-7	10-25%	<div>材料名称 : Gardobond-Additive H 7275</div> <div>化学名称 : Ammonium Hydrogen Difluoride</div> <div>用途 : 用于清洗线</div> <div>化学成分:</div> <table><tr><td>化学名称</td><td>CAS No.</td><td>百分比%</td></tr><tr><td>Ammonium Hydrogen Difluoride</td><td>1341-49-7</td><td>10-25%</td></tr></table> <div>危害信息:</div> <div>有害物质</div> <div>对身体有害</div> <div>其他危险</div> <div>侵入途径:</div> <div>眼睛接触</div> <div>皮肤接触</div> <div>吸入</div> <div>摄入</div> <div>可燃应急处理:</div> <div>泄漏应急处理:</div> <div>操作和储存:</div> <div>操作注意事项</div> <div>储存注意事项</div> <div>处理/销毁</div>			化学名称	CAS No.	百分比%	Ammonium Hydrogen Difluoride	1341-49-7	10-25%
ชื่อสารเคมี	CAS No.	เปอร์เซ็นต์															
Ammonium Hydrogen Difluoride	1341-49-7	10-25%															
化学名称	CAS No.	百分比%															
Ammonium Hydrogen Difluoride	1341-49-7	10-25%															
<div>การป้องกันส่วนบุคคล 个人防护:</div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div>ผ้ากันเปื้อน 围裙</div> <div>หน้ากากกันสารเคมี 化学防护口罩</div> <div>ถุงมือกันสารเคมี 耐化学手套</div>			<div>化学图片符号:</div> <div><div></div><div>สารกัดกร่อน</div></div> <div><div></div><div>ระคาย</div></div>														
			<div>ผู้จัดทำ 编制</div>														
			<div>ผู้อนุมัติ 审批</div>														

ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (SDS)				化学材料安全数据表 (SDS)			
ชื่อผลิตภัณฑ์ : Gardobond X4707E6		<div><div></div><div>การกัดกร่อน</div></div>		材料名称 : Gardobond X4707E6		<div><div></div><div>การกัดกร่อน</div></div>	
ชื่อทางเคมี : Hexafluorotitanic acid				化学名称 : Hexafluorotitanic acid			
ประโยชน์ : ใช้ในกระบวนการล้างล้อ				用途 : 用于清洗线			
ส่วนประกอบของสารเคมี:				化学成分:			
ชื่อสารเคมี		CAS No.	เปอร์เซ็นต์	化学名称		CAS No.	百分比%
Hexafluorotitanic acid		17439-11-1	1-2.5%	Hexafluorotitanic acid		17439-11-1	1-2.5%
ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย:				危害信息:			
ประเภทของสารอันตราย		เป็นสารกัดกร่อน		有害物质		腐蚀性	
อันตรายต่อร่างกาย		ระคายเคืองตา ระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง		对身体有害		对眼睛、呼吸系统和消化系统刺激	
อันตรายอื่นๆ		เป็นอันตรายเมื่อสูดดม สัมผัสกับผิวหนังและกลืนกิน		其他危险		接触皮肤、误食、碰到腐蚀性物品对身体有害	
การปฐมพยาบาล:				侵入途径:			
สัมผัสทางตา		ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้ไหลผ่านอย่างน้อย20นาที แล้วนำส่งแพทย์ทันที		眼睛接触		提起眼睑 用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感 就医。	
สัมผัสทางผิวหนัง		ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย20นาที ถัดมาชะล้างเสื้อผ้าไปนอกพื้นที่		皮肤接触		脱去污染的衣着 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感 就医。	
สัมผัสโดยการสูดดม		ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ ส่งแพทย์ทันที		吸入		迅速脱离现场至空气新鲜处、保持呼吸道通畅。如呼吸 困难、给输氧、呼吸、心跳停止、立即进行心肺复苏术、就医。	
สัมผัสโดยการกิน		ให้ดื่มน้ำหรือมีสถานะอยู่ในปริมาณมากเพื่อเจือจาง		摄入		饮水、如有不适感 就医。	
การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้:		ไม่ให้สารติดไฟหลังให้เหมาะสมกับเพลิงไหม้ที่เกิดบริเวณรอบๆ		可燃应急处理:		用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火	
การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล:		กั้นเขตพื้นที่ การเข้าถึงที่เสี่ยงเข้าไปทิศทางบนเรือน ส่วนอุปกรณ์PPE. ใช้ชุดดูดซับสารเคมี ที่กรองไอน้ำ ใช้อุปกรณ์ในการจัดการสารเคมีที่เป็นพิษตามหลัก สกิลกลุ่มและสิ่งแวดล้อม ให้มีจุด น้ำส่งไปกำจัด		泄漏应急处理:		根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区、 戴化学安全防护眼镜、穿防静电工作服、戴橡胶耐油手套。	
การใช้และการจัดเก็บ:				操作和储存:			
การใช้		บริเวณที่ใช้จำเป็นต้องมีการระบายอากาศที่เพียงพอ หลีกเลี่ยงการสูดดมและการสัมผัสโดยตรง กั้นรั้วระกษทานอาหาร เครื่องดื่ม ในบริเวณพื้นที่ใช้สาร		操作注意事项		密闭操作 全面通风。操作人员必须通过专门培训 严格遵守操作规程。 工作场所禁食	
การจัดเก็บ		ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งห่างจากความร้อน ภาชนะบรรจุเป็นวัสดุทนการกัดกร่อน		储存注意事项		保持容器密封 储存在阴凉通风库房。远离火种、热源。 选耐腐蚀的容器	
การกำจัด/ทำลาย		ภาชนะบรรจุที่มีความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบอะซิวไป		处理/销毁		清理后的容器，当一般垃圾处理	
การป้องกันส่วนบุคคล				个人防护:			
<div></div> ผ้ากันเปื้อน 围裙		<div></div> หน้ากากกันสารเคมี 化学防护口罩		<div></div> แว่นตากันสารเคมี 化学防护眼镜		<div></div> ถุงมือกันสารเคมี 耐化学手套	
ผู้จัดทำ 编制		หน้ากากกันสารเคมี 化学防护口罩		ผู้จัดทำ 编制		ผู้อนุมัติ 审批	

ภาคผนวก ข-40

การอนุรักษ์การได้ยิน
(Noise Control and Hearing Conservation Program)

ประกาศ

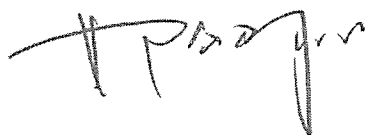
บริษัท นิว ไทย วีล แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
เรื่อง นโยบายโครงการอนุรักษ์การไถ่คืน

บริษัทฯ มีความห่วงใยต่อสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้ปฏิบัติงาน บริษัทฯ จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินโครงการอนุรักษ์การไถ่คืน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การไถ่คืนในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561 และได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การไถ่คืน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการ ดังนี้

1. บริษัทฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทฯ อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนในด้านการอนุรักษ์การไถ่คืน
2. บริษัทฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง เฝ้าระวังการไถ่คืน พร้อมทั้งจะดำเนินการปรับปรุง แก้ไข และป้องกันอันตราย รวมทั้งสื่อสารให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ
3. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการและการฝึกอบรมที่เหมาะสมเพียงพอ
4. ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้ความสำคัญ และสนับสนุนโครงการอนุรักษ์การไถ่คืน สามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงาน ให้เกิดความปลอดภัย
5. บริษัทฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินโครงการอนุรักษ์การไถ่คืน อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 3 มกราคม 2566



(คุณจันทอง เจริญ)

กรรมการบริษัท

ประกาศ

บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด

เรื่อง หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการอนุรักษ์การไคยีน

เพื่อให้นโยบายการอนุรักษ์การไคยีนและโครงการอนุรักษ์การไคยีนประสบผลสำเร็จ บริษัทได้กำหนดให้บุคคลฝ่ายต่างๆมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

กรรมการบริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด

- 1.จัดทำโครงการอนุรักษ์การไคยีนอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร
- 2.จัดทำนโยบายการอนุรักษ์การไคยีน
- 3.ควบคุม กำกับ และติดตามผลการดำเนิน โครงการอนุรักษ์การไคยีน
- 4.จัดสรรงบประมาณสำหรับดำเนินโครงการอนุรักษ์การไคยีน

แผนกบุคคลและธุรการ

- 1.กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงดัง ได้รับการตรวจสอบสมรรถภาพการไคยีนก่อนรับเข้าทำงานหรือตรวจภายใน 30 วัน หลังรับเข้าทำงาน
- 2.จัดให้ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสี่ยงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง เกิน 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไปเข้ารับการตรวจสอบสมรรถภาพการไคยีน และให้ตรวจต่อเนื่องอย่างน้อยปีละครั้ง
- 3.แจ้งผลการตรวจสอบสมรรถภาพการไคยีนให้ผู้ปฏิบัติงานทราบภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับผลการตรวจ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

- 1.ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การไคยีน
- 2.สำรวจและตรวจวัดระดับเสียงในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นผู้รับรองหรือตรวจสอบเอกสารหลักฐานรายงานในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 3.จัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง ในจุดที่เสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการไคยีนของผู้ปฏิบัติงาน
- 4.กำหนดมาตรการป้องกันอันตรายและควบคุมอันตรายจากเสียงดัง
- 5.จัดอบรมลูกจ้างร่วมกับฝ่ายทรัพยากรบุคคลและธุรการเพื่อให้การปฏิบัติงาน สอดคล้องกับโครงการอนุรักษ์การไคยีน

หัวหน้างาน

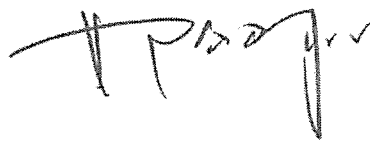
- 1.กำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- 2.เปลี่ยนงานให้พนักงาน หรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างพนักงานด้วยกัน

พนักงาน

- 1.ปฏิบัติตามนโยบายของบริษัทตามโครงการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของตนเอง
- 2.ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆของโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- 3.สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้งเมื่อต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 3 มกราคม 2566



(นายจันทอง เจริญ)
กรรมการบริษัท

ภาคผนวก ข-41

บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

1.1 การรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สถิติ และจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือนร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน

1.1.1 สรุปสถิติการประสบอันตราย ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2567 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

เดือน	จำนวนลูกจ้างทั้งหมด (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย (คน)						
		รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
เดือน <u>กรกฎาคม</u>	990	0	0	0	0	0	0	0
เดือน <u>สิงหาคม</u>	1005	0	0	0	0	0	0	0
เดือน <u>กันยายน</u>	1010	0	0	0	0	0	0	0
เดือน <u>ตุลาคม</u>	1020	1	0	0	0	1	0	0
เดือน <u>พฤศจิกายน</u>	1000	0	0	0	0	0	0	0
เดือน <u>ธันวาคม</u>	970	0	0	0	0	0	0	0
รวม	-	1	0	0	0	1	0	0

1.1.2 จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายและความร้ายแรง

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2567 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
รวม	1	0	0	1	0	0
ยานพาหนะ	0	0	0	0	0	0
เครื่องจักร	1	0	0	1	0	0
เครื่องมือ	0	0	0	0	0	0
ตกจากที่สูง	0	0	0	0	0	0
ของหล่นทับ	0	0	0	0	0	0
สั่นสั่น	0	0	0	0	0	0
ความร้อน	0	0	0	0	0	0
ไฟฟ้า	0	0	0	0	0	0
สิ่งมีพิษ สารเคมี	0	0	0	0	0	0
ระเบิด	0	0	0	0	0	0
เศษวัสดุกระเด็น	0	0	0	0	0	0
ถูกทำร้ายร่างกาย	0	0	0	0	0	0
เสียงในโรงงาน	0	0	0	0	0	0
วัตถุหรือสิ่งของกระแทก	0	0	0	0	0	0
โรคเนื่องจากการทำงาน	0	0	0	0	0	0
ยกของหนัก	0	0	0	0	0	0
อื่นๆ	0	0	0	0	0	0

1.1.3 จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามลักษณะการประสบอันตรายและความร้ายแรง

ระหว่าง เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2567 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

ลักษณะการประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุด งาน
รวม	1	0	0	1	0	0
ตกจากที่สูง	0	0	0	0	0	0
หกล้ม ลื่นล้ม	0	0	0	0	0	0
อาคารหรือสิ่งก่อสร้างพังทับ	0	0	0	0	0	0
วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	0	0	0	0	0	0
วัตถุหรือสิ่งของกระแทกหรือชน	0	0	0	0	0	0
วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดิ่ง	1	0	0	1	0	0
วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	0	0	0	0	0	0
วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	0	0	0	0	0	0
ยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก	0	0	0	0	0	0
อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	0	0	0	0	0	0
อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	0	0	0	0	0	0
วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	0	0	0	0	0	0
ไฟฟ้าช็อต	0	0	0	0	0	0
ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	0	0	0	0	0	0
ผลจากความเย็นจัดหรือสัมผัสของเย็น	0	0	0	0	0	0
สัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี แพ้จากการสัมผัส สิ่งของ (ยกเว้นสิ่งมีพิษ สารเคมี)	0	0	0	0	0	0
อันตรายจากแสง	0	0	0	0	0	0
อันตรายจากรังสี	0	0	0	0	0	0
ถูกทำร้ายร่างกาย	0	0	0	0	0	0
ถูกสัตว์ทำร้าย	0	0	0	0	0	0
โรคเนื่องจากการทำงาน	0	0	0	0	0	0
อื่นๆ (ระบุ) วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นใส่ คอ หน้าผาก	0	0	0	0	0	0

1.1.4 จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย ส่วนของร่างกายที่ประสบอันตรายและความร้ายแรง ระหว่าง

เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

ส่วนของร่างกายที่ประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
รวม	1	0	0	1	0	0
ตา	0	0	0	0	0	0
หู	0	0	0	0	0	0
คอ คีรษะ	0	0	0	0	0	0
ใบหน้า	0	0	0	0	0	0
มือ	0	0	0	0	0	0
นิ้วมือ	1	0	0	1	0	0
แขน	0	0	0	0	0	0
ลำตัว เอว	0	0	0	0	0	0
หลัง	0	0	0	0	0	0
ไหล่	0	0	0	0	0	0
เท้า	0	0	0	0	0	0
นิ้วเท้า	0	0	0	0	0	0
ขา	0	0	0	0	0	0
อวัยวะอื่นๆ	0	0	0	0	0	0
บาดเจ็บหลายส่วน	0	0	0	0	0	0

ภาคผนวก ข-42

คู่มือการใช้งานรถโฟร์คลิฟท์

叉车使用安全作业细则

ข้อกำหนดการใช้รถโฟล์คลิฟท์อย่างปลอดภัย

第一条：安全驾驶的基本要求

ข้อที่ 1 ข้อกำหนดเบื้องต้นในการขับอย่างปลอดภัย

1. 叉车驾驶人员必须经过专业培训，持有安全生产监督部门考核颁发的特种作业证，身体状况良好，经公司面试合格方能驾车，严禁无

证操作；

ผู้ที่จะสามารถขับรถโฟล์คลิฟท์ได้ ต้องผ่านการฝึกอบรมการใช้งานรถโฟล์คลิฟท์ และ

ต้องมีใบอนุญาตขับรถโฟล์คลิฟท์ สุขภาพร่างกายต้องแข็งแรง ต้องได้รับอนุญาตจาก

ทางบริษัทถึงจะสามารถขับรถโฟล์คลิฟท์ได้ ห้ามผู้ที่ไม่มีใบอนุญาตขับรถโฟล์คลิฟท์

ขับหรือเด็ดขาด

2. 驾驶员驾车前应仔细阅读《叉车使用说明》，遵守《叉车安全操作规程》并熟练掌握叉车操作性能后才能驾驶车辆；

ก่อนขับรถโฟล์คลิฟท์ พนักงานต้องศึกษาคู่มือการใช้รถโฟล์คลิฟท์อย่างละเอียด

ทำความเข้าใจกฎระเบียบและขั้นตอนการใช้งานอย่างจริงจัง

3. 驾驶员必须穿戴劳动防护用品才能进行作业；

พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนจะปฏิบัติงาน

4. 严禁驾驶员饮酒后、带伤病、疲劳或服用精神类药物驾驶车辆；

ห้ามพนักงานที่ดื่มเหล้า หรือผู้ที่สุขภาพร่างกายไม่พร้อมและมีอาการเมื่อยล้าหรือ

มีอาการทางระบบประสาทขับรถโฟล์คลิฟท์โดยเด็ดขาด

5. 车辆在厂区内限速 15 公里/小时，库内限速 5 公里/小时；车辆在出入厂房大门或转弯、道路狭窄时，其行驶速度不得超过 3 公里/小时；

การจำกัดความเร็วในการใช้งาน ถ้าเป็นบริเวณพื้นที่ทั่วไปภายในบริษัทควรใช้ความเร็วที่ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ภายในคลังสินค้าควรใช้ความเร็วที่ 5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง กรณีเข้าออกประตูภายในอาคารของโรงงาน การเลี้ยวหรือบริเวณทางแคบ ควรใช้ความเร็วไม่เกิน 3 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

6. 叉车禁止搭载除驾驶员以外的人员；

ห้ามพนักงานคนอื่นใช้งานรถโฟล์คลิฟท์ นอกจากพนักงานคนที่ได้รับอนุญาตให้ขับรถโฟล์คลิฟท์เท่านั้น

7. 要做到安全驾驶，必须牢记“三不伤害”：1.不伤害自己，2.不伤害他人，3.不被他人伤害。

การขับรถโฟล์คลิฟท์ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ดังนี้ “3 ข้อไม่ทำร้าย” คือ

1. ไม่ทำร้ายตนเอง 2. ไม่ทำร้ายคนอื่น 3. ไม่ถูกคนอื่นทำร้าย

第二条：作业前的安全检查

ข้อที่2 การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานรถโฟล์คลิฟท์

1. 驾驶人对所驾驶的车辆必须实行“三检制”；即：出行前、行中 and 收车后。主要检查制动器、转向器、灯光装置、喇叭、电瓶指示灯、燃油、电量、轮胎气压及磨破状况是否在正常值，货叉有无裂痕，机油、水及车辆内外清洁状况，行驶时有无异响或异味，液压操作杆及制动的可控性等是否正常，如发现问题应及时处理，自己无法

处理，要立即向上级汇报；

สิ่งที่ผู้ใช้งานรถโฟล์คลิฟท์ต้องปฏิบัติมี “3 ระบบการตรวจสอบ” คือ ก่อนใช้งาน ระหว่างใช้งาน และหลังใช้งาน สิ่งที่ต้องตรวจสอบหลักๆ คือ เบรก ชุดเกียร์ อุปกรณ์ส่งสว่าง เสียงแตร ไฟแสดงสถานะเบรคเตอร์ เทอร์คูล ระบบไฟ ยางรถและลมรถต่างๆ อุปกรณ์ปกติหรือไม่ ง่ายการใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ รอยแตก น้ำมันเครื่อง น้ำ และ ความสะอาดทั้งภายในและภายนอกตัวรถ ระหว่างใช้งานมีเสียงผิดปกติ หรือมีกลิ่นผิดปกติหรือไม่ ระบบความดันไฮดรอลิก และเบรกสามารถใช้งานได้ปกติหรือไม่ เมื่อเกิดความผิดปกติ ต้องรีบแก้ไข ถ้าแก้ไขด้วยตนเองไม่ได้ ให้รายงานหัวหน้าทันที

2. 检查完成后认真填写《叉车日常点检表》

เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ให้กรอกข้อมูลลงตารางการตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ให้ครบถ้วน

第三天：安全作业细则

ข้อที่3 ข้อกำหนดการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

1. 驾驶人在启动车辆前，应先鸣喇叭，发出有声信号，并注意车辆周围是否有障碍物或行人，先将货叉升高离地面，行驶时，应缓慢加速。叉货后需先升货叉，再使门架适当后倾；放货时，须先使货叉下降，再使门架适当前倾，倒车应侧身目视叉车后方，确认安全后方可行驶；

ก่อนที่พนักงานจะขับรถโฟล์คลิฟท์ออกไป ควรบีบแตรเพื่อส่งสัญญาณเสียงให้ระวัง ตรวจสอบดูว่าบริเวณรอบๆ มีสิ่งของกีดขวางหรือมีคนเดินอยู่หรือไม่ เวลายกวัตถุ ควรให้ง่ายออกจากวัตถุที่จะยก เคลื่อนตัวเข้าหาวัตถุอย่างช้าๆ ใช้งานยกสอดเข้าไปได้

แทนวางวัตถุให้พอดี เวลาวางวัตถุ ต้องเลื่อนงายกให้ต่ำลงก่อน ให้แทนวางวัตถุลงต่ำลงแนบกับพื้นให้สนิทก่อน จากนั้นให้สายตามองท้ายรถว่ามีสิ่งกีดขวางหรือไม่ เมื่อแน่ใจว่าปลอดภัยแล้วค่อยเคลื่อนตัวออก

2. 起升、倾斜缸进到极限位置时，分配阀操作杆应及时恢复到“零”位。在日常情况下，行走电机和油泵电机不得同时工作。

การยก เมื่อกระบอกสูบเรียงเข้าถึงตำแหน่งที่จำกัด ปรับการทำงานของวาล์วกลับไปตำแหน่ง“ศูนย์” โดยปกติ มอเตอร์เคลื่อนที่และมอเตอร์ปั้มน้ำมัน ไม่สามารถทำงานพร้อมกันได้

3. 作业前，驾驶人必须认真检查工位器具、货物及作业环境是否符合安全要求，发现损坏或可能导致事故的情况，立即停止叉运，向上级汇报；

ก่อนขับ ผู้ใช้รถโฟล์คลิฟท์ต้องตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์และอุปกรณ์ต่างๆอย่างเคร่งครัด ตรวจเช็คของที่จะยกและสภาพแวดล้อมการทำงานว่ามีความปลอดภัยหรือไม่ ถ้าหากพบว่าสภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัยหรือเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ให้หยุดการใช้งาน และรีบรายงานต่อหัวหน้างาน

4. 叉车需严格保证与货台的安全距离不得小于 400mm，行驶中应注意上空有无障碍物并调升货叉至合理高度，预防刮碰；

ขณะขับรถโฟล์คลิฟท์ ต้องรักษาระยะห่างในระดับที่ปลอดภัยจากแท่นวางสินค้า ระยะห่างต้องไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ระหว่างใช้งานต้องระวังว่ามีสิ่งกีดขวางหรือไม่ และความสูงของวัตถุเหมาะสมหรือไม่ เพื่อป้องกันการเกิดสิ่งกีดขวางของรอบข้าง

<div data-bbox="204 1279 293 2112"><p>5. 载物行驶时，货叉应调试到合理高度，门架适当后倾，尽量放低，否则会影响叉车的稳定性及货物的安全性。非紧急情况下，禁止猛打方向和急刹车；</p></div> <div data-bbox="370 1279 571 2112"><p>ขณะเคลื่อนที่โดยมีสิ่งของ ปรับความสูงของงายกให้เหมาะสม เพ้นวางสองของต้อง เสียงให้ถูกต้อง พยายามวางต่ำ ตรวจสอบว่ามีผลกระทบต่อความสมดุลของรถและมี ความปลอดภัยในการยกวัตถุหรือไม่ ในสถานการณ์เร่งรีบ ห้ามหมุนพวงมาลัยและห้าม เหยียบเบรกกับพื้น</p></div> <div data-bbox="595 1279 742 2112"><p>6. 严禁用货叉起吊埋在地里、冻结在地面或被物体压住的货物或工 位器具；严禁叉运不明重量的货物；严禁用单叉起吊或叉运货物； 严禁在横坡上作业；严禁叉车在行驶过程</p></div> <div data-bbox="766 1279 967 2112"><p>中起降货叉； ห้ามให้การโพล์ลิฟต์ฝังอยู่ในดินหรือทับเครื่องจักร ห้ามยกวัตถุที่ไม่ทราบน้ำหนัก ห้ามใช้งานยกแค่ข้างใดข้างหนึ่งในการยกวัตถุ ห้ามใช้งานบนพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ขณะขับรถโพล์ลิฟต์ห้ามทำการยกวัตถุ ขึ้น-ลง</p></div> <div data-bbox="991 1279 1137 2112"><p>7. 禁止在坡道上转弯和横跨坡道行驶。载货经坡道时必须保证货物 紧靠挡物架及其稳定性，货叉高度不得低于 300mm。按照下坡到行、 上坡正行的原则缓慢同行；</p></div> <div data-bbox="1161 1279 1362 2112"><p>ห้ามทำการเลี้ยวขณะขับอยู่บนพื้นที่ลาดชันหรือขับบนทางที่มีความลาดชัน ขณะยก วัตถุผ่านพื้นที่ที่มีความลาดชัน ต้องระวังวัตถุที่อยู่บนพาเลท ต้องให้วัตถุมีความนิ่ง ควร ปรับระดับงายกไม่ให้อยู่ต่ำกว่า 300 มิลลิเมตร ตามหลักการ ให้เดินรถไปข้างหน้า ตามปกติ เวลาลากกลับให้ถอยหลัง</p></div>	<div data-bbox="204 192 351 1023"><p>8. 根据不同的作用需要，驾驶人应及时调整货叉间距，叉车在叉取 货物时，要确保货物居中放置在货叉上，以免在叉运过程中因货物 倾斜造成零件散落；</p></div> <div data-bbox="370 192 517 1023"><p>ตามเงื่อนไขและประโยชน์แต่ละกรณี ผู้ที่ขับรถต้องปรับระยะห่างของงายกให้เหมาะสม รถโพล์ลิฟต์ขณะยกวัตถุ ต้องแน่ใจว่าวัตถุได้วางอยู่กึ่งกลางระหว่างงายกทั้งสองข้าง เพื่อกันวัตถุเอียงหรืออาจทำให้วัตถุหล่นกระจัดกระจายขณะเคลื่อนย้ายของได้</p></div> <div data-bbox="541 192 630 1023"><p>9. 严禁普通叉车进入危险品仓库作用。禁止装卸汽油、硫磺、炸药、 等易燃易爆物；</p></div> <div data-bbox="649 192 738 1023"><p>ห้ามรถโพล์ลิฟท์ธรรมดาใช้งานในคลังสินค้าที่มีความเสี่ยงอันก่อให้เกิดอันตราย ห้ามขนน้ำมันเบนซิน ก๊าซอื่น วัตถุระเบิดและวัตถุไวไฟต่างๆ</p></div> <div data-bbox="762 192 1024 1023"><p>10. 装卸搬运其他危险品、极端贵重物品、易碎品、易滑易落、轻浮 宽大货物时，应堆放稳固，稳起稳落，必要时应用绳索捆牢； ขณะขนย้ายวัตถุอันตราย วัตถุที่มีราคาแพง วัตถุที่แตกง่าย วัตถุที่มีความลื่นหรือหล่น ง่าย วัตถุทั้งเล็กและใหญ่ ต้องเรียงให้มั่นคง "ไม่ให้เคลื่อนที่ไปมา" ถ้าจำเป็นให้ใช้เชือก ผูกมัดให้เรียบร้อย</p></div> <div data-bbox="1043 192 1133 1023"><p>11. 叉车载货高度（不可拆卸的大型货物除外）从地面算起不得超过 2.5 米，宽度不得超过车体两侧 0.2 米；</p></div> <div data-bbox="1152 192 1299 1023"><p>มาตรฐานความสูงของวัตถุที่รถโพล์ลิฟท์จะขนได้ (ไม่ควรถackขึ้นส่วน ยกเว้นสินค้า ขนาดใหญ่) วัดจากพื้นดินความสูงไม่ควรเกิน 2.5 เมตร ความกว้างด้านข้างทั้งสองข้างไม่ ควรกว้างเกิน 0.2 เมตร</p></div>
---	---

6、禁止行车中载人或嬉戏

ห้ามรับผู้โดยสาร หรือหยอกล้อกัน

7、禁止转弯抢道，及两车并行

ห้ามแย่งกันเลี้ยว และห้ามเคลื่อนที่พร้อมกัน 2 คัน

8、禁止货物挡视线，不倒车行驶

ขณะกัลดห้ามบรรทุกวัตถุที่ปิดบังสายตา

“三个距离”3 ระยะห่าง

1、在货物站台上，叉车与站台边距离 0.4 米以上

เมื่อจะทำภาระขนย้ายวัตถุที่วางอยู่บนพาเลท รถโฟล์คลิฟท์และพาเลททางวัตถุ

ต้องมีระยะห่าง 0.4 เมตรขึ้นไป

2、两车同方向行驶应保持 3 米以上距离，同型号叉车不应超车

เมื่อรถโฟล์คลิฟท์เคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกัน ต้องรักษาระยะห่าง 3 เมตรขึ้นไป

ห้ามแซงแย่งกันกับรถคันอื่น

3、走行过程中，货叉升离地面 200 毫米--300 毫米

ขณะยกวัตถุ งดยกต้องมีระยะห่างจากพื้นดิน 200-300 มิลลิเมตร

“七处减速”7 สถานที่ ที่ควรลดความเร็ว

1、在道路口、交叉路口和不平坦的道路上行驶要减速

ขณะขับรถโฟล์คลิฟท์บนทางแยก ทางตัดและทางขรุขระ ต้องลดความเร็ว

2、经物流通道口、仓库门口要减速

ขณะผ่านทางที่มีการขนย้ายสินค้า คลังสินค้า ต้องลดความเร็ว

3、下坡和转弯时要减速

เวลาลงทางลาดชันหรือเลี้ยว ต้องลดความเร็ว

4、在狭窄通道中运行和视线不清时减速

เมื่อต้องผ่านในทางที่แคบหรือมองได้ไม่ถนัด ต้องลดความเร็ว

5、接近目标和进出叉时要减速

เมื่อเข้าใกล้วัตถุหรือเวลาใช้สอยค้ายวัตถุและวางวัตถุ ต้องลดความเร็ว

6、叉易碎货物时要减速

กรณีต้องยกวัตถุที่แตกง่าย ต้องลดความเร็ว

7、在人员、车辆较多的地方减速

สถานที่ที่มีพนักงานเยอะหรือมีรถเยอะ ต้องลดความเร็ว

17、作业中的“十好”、“九慢” 10 点กับ 9 ข้อ ในการปฏิบัติงาน

“十好”10 ข้อ

刹车好、灯光好、喇叭好、驾驶作风好、行人动态观察好、信号标志看好、车辆保养号、操作规程遵守好、安全措施执行好、同时互相团结好；

เบรกดี ไฟดี แตรดี การขับรถดี การมองเห็นที่ดี การดูสัญญาณดี การดูแลรักษาที่ดี

ปฏิบัติตามกฎระเบียบดี มาตรฐานด้านความปลอดภัยดี มีความสามัคคีในกลุ่มดี

“九慢”9 ข้อ

起步慢、转弯慢、下坡慢、会车慢、倒车慢、拖车慢、人多交叉路口慢、视线不良慢、雨天泥滑慢。

ออกตัวช้าๆ เลี้ยวช้าๆ ลงทางลาดชันช้าๆ รถสวนทางขับช้าๆ ถอยหลังช้าๆ

ลากช้าๆ มีคนเยอะหรือทางแยกซับซ้อนๆ มองได้ไม่ชัดเจนซับซ้อนๆ ฝนตกถนนลื่นซับซ้อนๆ

第四条：叉车行驶注意事项

ข้อที่ 4 เรื่อง ที่ควรระวังในการใช้รถโฟล์คลิฟท์

1. 叉车驾驶人必须严格遵守厂内道路、仓库、生产现场等工作场所车辆通行管理规定，驾驶人必须掌握安全标志的含义并严格遵守，叉车进入主干道，必须给在主干道内正常行驶的车辆让行；行驶时靠右侧通行；转弯车辆给直行车辆让行；在道路转弯、出入物流大门和库区物流通道会车时靠右侧行驶，轻车必须停车，让重车先行；同为重车时，货物体积小、重量较轻的叉车给货物体积大、重量较重的叉车让行；同等情况下，有让行条件的一方给对方让行；下行的轻车必须给上行重车让行；进入高货架区因视力有限需打开远光灯，勤按喇叭以警示其他人员和车辆；

การใช้รถโฟล์คลิฟท์ในโรงงาน คลังสินค้า ในไลน์ผลิต หน่วยงาน เป็นต้น ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้รถโฟล์คลิฟท์ตามที่กำหนดไว้ ผู้ขับต้องปฏิบัติตามและให้ความใส่ใจความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆอย่างเคร่งครัด การขับรถโฟล์คลิฟท์ตามถนนต้องขับทางที่กำหนด (ถนนสายหลัก) การขับ ไป-ชิดขวา การเลี้ยวรถให้เลี้ยวแบบเบี่ยงตรง การเลี้ยวบนถนน เวลาเข้า-ออกประตูทางขนส่งสินค้าหรือคลังขนส่งสินค้าให้ขับชิดทางขวา คันที่บรรทุกวัตถุที่เบาควรหยุดให้รถคันที่บรรทุกวัตถุที่หนักไปก่อน ถ้าหนักเท่ากัน รถที่มีขนาดเล็กและขนปริมาณสินค้าที่มีน้ำหนักเบา ควรให้รถที่มีขนาดใหญ่ และขนปริมาณสินค้าที่มีน้ำหนักมากกว่าไปก่อน ในกรณีเดียวกัน ต้องดูสถานการณ์ รถที่เบากว่าควรให้รถที่หนักกว่าผ่านไปก่อน ถ้าเรียงวัตถุสูงควรเปิดสัญญาณไฟเนื่องจาก

การมองเห็นที่จำกัด บีบแตรเพื่อส่งสัญญาณให้กับพนักงานคนอื่นๆหรือรถคันอื่น

2. 叉车驾驶人作业时必须佩带安全带，车辆一旦发生严重颠簸或翻覆等不安全状况，要握紧方向盘，不要盲目跳车，以免造成更大伤害；

พนักงานที่ขับรถโฟล์คลิฟท์ขณะทำงาน ควรรัดเข็มขัดนิรภัยให้เรียบร้อย ถ้ารถเคยได้รับการกระแทกหรือว่ามาก่อนจะมีสภาพการที่ไม่ปลอดภัย ต้องจับพวงมาลัยให้แน่น ห้ามโดดลงรถโดยพลการ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ

3. 在叉车较多的地方和两台叉车交回时，要讲究文明，礼貌行车，自觉遵守公共道德。严禁高速行驶，抢过强过，鸣笛硬闯；

ในสถานการณ์ที่มีรถโฟล์คลิฟท์เยอะหรือมีรถ 2 คันสวนทางกัน ต้องมีมารยาท ต้องมีระเบียบวินัยในการขับที่ มีจริยธรรมและทำตามกฎระเบียบ ห้ามขับด้วยความเร็วสูง ห้ามแข่งทาง ห้ามบีบแตร

4. 车辆在同方向行驶时，两车距离不得小于 3 米，两车不得并列行驶；

ขณะขับรถโฟล์คลิฟท์ไปในทางทิศเดียวกัน ระยะห่างของรถไม่ควรน้อยกว่า 3 เมตร ไม่ขับรถเรียงกันเป็นแถว

5. 叉车在转弯、后退、狭窄通道、路面不平行驶时及在交叉路口和接近货物时，应该降低车速运行；

ในขณะที่ทำการเลี้ยวรถโฟล์คลิฟท์ ถอยหลัง ผ่านทางแคบ ทางที่ขรุขระ และขณะสวนทางกันหรือ รับ-ส่งสินค้า ต้องขับด้วยความเร็ว

6. 叉车在行驶中发现有异状、异响和异味时，应该立即停车检查，不允许故障车作业；

ในขณะที่ขับรถโฟล์คลิฟท์แล้วมีความผิดปกติ เสียงผิดปกติ กลัณผิดปกติ ต้องรับทำการตรวจสอบรถ ไม่ควรทำงานต่อไปโดยที่รถมีความผิดปกติ

7.车辆在下列情况下可以倒车：道路距离短；通道狭窄无法调头及货物妨碍驾驶人视线时。通常情况下不准长距离倒车行驶。

กรณีต่อไปนี้ รถโฟล์คลิฟท์ไม่ควรขับถอยหลัง เช่น ระยะทางสั้นๆ ทางแคบไม่ควรกลับรถหรือมีวัตถุขวางการมองเห็นของผู้ขับ โดยปกติไม่อนุญาตให้ถอยหลังในระยะทางที่ยาวเกิน

8.驾驶员在执行运输任务时，不许离开车辆。如临时超过 5 分钟，要把车锁好，关闭总电源，变速杆置于零位，拉紧手制动，将叉子放到最低位置。车辆不得无故停放在物流通道或纵坡大于 5% 的道路上；

ในขณะที่ใช้รถโฟล์คลิฟท์ขนย้ายวัตถุ ไม่ควรทิ้งรถไว้โดยพลการ เช่น ทิ้งไว้ชั่วคราว 5 นาที ถ้าจำเป็นต้องไปทำธุระอย่างอื่น ต้องทำการล็อครถให้เรียบร้อย ดับเครื่องยนต์ ปรับแถบความเร็วไปที่ตำแหน่ง 0

9.午休或其他休息时间，车辆必须集中停放指定停车位置，按定置线停放；停放时，应用手闸制动。不宜停放在坡道上，必须停放时，应横放，将门架前倾，货叉落地。停放 24 小时以上，应将电瓶电缆拆除，长时间停放，应取出电瓶；

พักเที่ยงหรือเวลาพักอื่นๆ รถต้องนำมาจอดไว้ที่ตำแหน่งจอดรถส่วนกลาง ตามที่ได้กำหนดตำแหน่งไว้ ขณะจอดควรใช้เบรกมือในการช่วยจอด ไม่ควรจอดไว้ที่ทางลาดชันในกรณีจำเป็น ต้องจอดรถให้เป็นระเบียบ เลื่อนงาและเตรียมงาส่วนหน้าลงไปที่พื้นเมื่อต้องจอดพักนานเกิน 24 ชั่วโมง ควรถอดสายแบตเตอรี่ออก หรือถ้าจอดพักเป็นระยะ

เวลานานๆก็ต้องถอดแบตเตอรี่ออก

10.认真遵守电瓶车充电管理制度，叉车电瓶指示灯变为红色，必须立即充电，不可在红灯亮起时，继续使用车辆，并正确使用充电设备；

การชาร์จแบตเตอรี่ต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ถ้าไฟแบตเตอรี่แสดงสถานะเป็นสีแดง แสดงว่าต้องทำการชาร์จแบตเตอรี่ด่วน ถ้าไฟแบตเตอรี่แสดงสถานะเป็นสีแดง ไม่ควรปล่อยทิ้งไว้ ควรตรวจสอบอุปกรณ์ชาร์จให้เรียบร้อยก่อนจะนำรถไปใช้งาน

11.车辆在行驶过程中，驾驶员发现异常烧焦味道或发生火情，应迅速切断主电源，立即报告。如遇有明火产生，在消防人员到来之前，必须使用干粉灭或泡沫灭火器灭火，不准用水扑救；

ขณะใช้งานรถโฟล์คลิฟท์ ถ้าผู้ขับได้กลิ่นไหม้ที่ผิดปกติหรือเกิดไฟไหม้ ให้รีบดับแหล่งจ่ายไฟอย่างรวดเร็ว และรีบรายงานด่วน ถ้าเจอสถานการณ์ไฟไหม้ ก่อนที่พนักงานดับเพลิงจะมาถึง ควรใช้ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้งหรือถังดับเพลิงชนิดโฟม ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิง

12.一旦发生事故，要保护现场，及时抢救伤者和财产，必须移动车辆、货物及其它设备时，应做好标记，同时向上级报告，并积极配合事故的调查、取证和善后处理工作；

ในกรณีเกิดอุบัติเหตุ ต้องป้องกันให้ความช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและทรัพย์สิน และต้องรีบทำการย้ายรถ สินค้าและอุปกรณ์ ควรเขียนหลักฐานเพื่อรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ ให้ความร่วมมือในการตรวจสอบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น หลังจากให้การเก็บหลักฐานเรียบร้อยแล้ว จัดเก็บพื้นที่ให้เรียบร้อย

13.车辆驾驶人员工作时间内应必须遵守用户单位的劳动纪律、安全管理规定等，听从并执行用户单位生产部门和现场管理人员的指挥；
พนักงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบในการทำงาน และกฎระเบียบทางด้านการจัดการความปลอดภัย เป็นต้น ต้องเชื่อฟังคำสั่งของหัวหน้างานหรือผู้ดูแลแต่ละจุดงาน

第五条：叉车雨雾天驾驶注意事项

ข้อที่ 5 เรื่อง ข้อระวังการขับรถโฟล์คลิฟท์ในขณะที่มีฝนตก และหมอก

1.雾中行驶，应打开车灯，勤按喇叭，已警告其他人员和车辆。若雾太浓，可见距离较短，为保证安全，可暂停作业；

ขับรถขณะมีหมอก ต้องเปิดไฟ บีบแตรบ่อยๆ เพื่อส่งสัญญาณให้กับรถคันอื่น และถนนอื่นๆ ถ้ามีหมอกหนาทึบจะเห็นได้แค่ระยะทางใกล้ๆ เพื่อความปลอดภัยควรหยุดการทำงาน

2.雨中行驶，因路面有水，附着力减小，容易侧滑，所以禁止超速行驶，并尽量避免猛打方向盘和紧急制动导致叉车发生侧滑从而失控；

ขับรถขณะฝนตก เนื่องจากถนนเปียก และลื่น ควรลดความเร็ว ดังนั้นห้ามขับรถโฟล์คลิฟท์ด้วยความเร็วสูง

3.雨雾较大视线不清，叉车暂时停放时，应打开前灯和尾灯，以使其他车辆注意。

ฝนตกหนักและหมอกหนาเป็นอุปสรรคต่อการมองเห็น ควรหยุดการใช้งานรถโฟล์คลิฟท์ชั่วคราว ควรเปิดไฟหน้าและหลัง เพื่อส่งสัญญาณให้รถคันอื่นระวัง

第六条：叉车停放注意事项

ข้อที่ 6 เรื่อง ข้อควรระวังในการจอดรถโฟล์คลิฟท์

1.在指定的场所停车：停车处必须有足够的强度；在不妨碍交通安全

的地方停车；不得停车在消防栓附近和影响消防通道的地方；禁止在有易燃物地方或附近停车；不要把车停在斜坡上；

ต้องนำรถไปจอดที่โรงจอดรถ โรงจอดรถต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับจอดรถ ต้องไม่ขัดขวางความปลอดภัยด้านการจราจร ไม่ควรจอดใกล้บริเวณที่มีผู้เดินหรือบริเวณสถานที่ที่มีช่องทางการติดต่อ ห้ามจอดในที่ที่มีวัตถุไวไฟหรือใกล้วัตถุไวไฟ ห้ามจอดรถไว้ที่ลาดชัน

2.离开叉车前：应门架稍前倾，货叉自然放下，货叉如果不降至地面，有绊倒和伤害身体的危险；方向手柄放在空挡位置；拉上停车制动手柄；

ก่อนออกจากรถโฟล์คลิฟท์ เลื่อนงายกแบบลงที่พื้น และควรเอียงงายกไปข้างหน้าเล็กน้อย วางวัตถุโดยไม่ได้เลื่อนงายกให้ต่ำลงก่อน อาจจะทำให้เกิดการสะดุดและอันตรายต่อร่างกาย หากตำแหน่งที่เหมาะสมแล้วจึงเบรกเพื่อควบคุม แล้วค่อยวางวัตถุลง

3.检查叉车的燃油和电量：若燃料或电量过低应该主动加注燃料或充电以备下一班的正常使用。关闭钥匙开关并取下钥匙。连接充电器，确认电瓶处于充电状态方可离开。

ตรวจสอบเชื้อเพลิงและกำลังไฟ ถ้าหากเชื้อเพลิงและกำลังไฟต่ำเกินไป ควรนำรถไปเติมเชื้อเพลิงและชาร์จไฟ เพื่อให้ผู้ใช้ทำงานต่อได้ใช้งานตามปกติ ปิดสวิตช์กุญแจและดึงกุญแจออกมา พร้อมถอดอุปกรณ์ชาร์จไฟ ตรวจสอบแบตเตอรี่ให้เรียบร้อยก่อนไป

编制 ผู้จัดทำ: 审核 ผู้ตรวจสอบ: 批准 ผู้อนุมัติ: 时间 วันที่:

ภาคผนวก ข-43

แบบฟอร์มการตรวจเช็ครถโฟร์คลิฟท์

项目编号: LZXLEMS-030

2024 年 6 เดือน

[illegible]

图号: LX1.EVS-030

2024 ปีที่ 6 เดือน

[illegible]

ตารางตรวจเช็คเตาหลอมประจำวัน 铝屑熔炼炉日常点检表 Aluminium Alloy Melting Furnaces Checked Record

文件编号: STED/QF/02-03

日年 224 เดือน 6

[illegible]

ภาคผนวก ข-44

ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง
และปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ระเบียบการปฏิบัติงานกับหม้อน้ำอย่างปลอดภัย

Safety Operation Rules for Boiler

หมายเลขเอกสาร : LZXLPPD - 004

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานกับหม้อน้ำและเพื่อให้หม้อน้ำที่ใช้งานอยู่มีสภาพที่ปลอดภัย ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

2. ขอบเขต

พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟกเจอร์ จำกัด

3. รายละเอียด

3.1 ก่อนการเริ่มเดินหม้อน้ำ ผู้ควบคุมหม้อน้ำควรตรวจสอบอุปกรณ์รอบหม้อน้ำว่ามีโครมาทำอะไรที่ไม่ถูกต้องในวันหยุดหรือไม่

3.2 ตรวจสอบระดับน้ำในหม้อน้ำ เปิดวาล์วระบายอากาศ วาล์วน้ำเข้า ความดันของเชื้อเพลิง

3.3 ปรับสวิตช์แรงเหวี่ยงเป็นแบบธรรมดา ที่ตำแหน่งหรือสุด เพื่อให้การเผาไหม้เริ่มต้นในตำแหน่งเปลวไฟเล็กสุด

3.4 เปิดสวิตช์การทำงานของหม้อน้ำ ให้เกิดการเผาไหม้ขึ้น อย่าให้หม้อน้ำร้อนขึ้นทันทีทันใด ควรให้หม้อน้ำร้อนขึ้นอย่างช้าๆ

3.5 ขณะเดินเครื่องหม้อน้ำ เปลี่ยนสวิตช์แรงเหวี่ยงไปเป็นแบบอัตโนมัติ

3.6 ในระหว่างการเดินเครื่องหม้อน้ำในทุกวัน ต้องมีการจดบันทึกและสังเกตสิ่งผิดปกติ เช่น ความดันแก๊ส วาล์วควบคุม การรั่วไหลของแก๊ส เป็นต้น

3.7 เมื่อจะหยุดเดินเครื่องหม้อน้ำ ให้ปรับสวิตช์แรงเหวี่ยงเป็นแบบธรรมดา ปรับการเร่งหรือการเผาไหม้ไปที่ตำแหน่งหรือสุด เพื่อให้เปลวไฟดับที่เปลวไฟลุกเล็กที่สุด เพื่อป้องกันการเกิดเปลวไฟย้อนกลับจนหม้อน้ำเสียหาย

3.8 ปิดสวิตช์หยุดการทำงานของหม้อน้ำ เมื่อการเผาไหม้อยู่ที่ตำแหน่งหรือสุดเป็นเวลาครึ่งหนึ่ง ปิดวาล์วต่างๆ เช่น วาล์วเชื้อเพลิง วาล์วน้ำเข้า เป็นต้น

3.9 ระงับอย่าปิดวาล์วที่หม้อน้ำทุกตัวจนหมด เพียงเพราะเกรงว่าอากาศจะเข้าไปในหม้อน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากหากปิดวาล์วทั้งหมดของหม้อน้ำเมื่อหม้อน้ำเย็นตัวลงจะเกิดสุญญากาศภายในหม้อน้ำซึ่งอาจทำให้หม้อน้ำยุบตัวได้

ระเบียบการปฏิบัติงานกับหม้อน้ำอย่างปลอดภัย

Safety Operation Rules for Boiler

หมายเลขเอกสาร : LZXLPPD - 004

- 3.10 หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นกับหม้อน้ำ อย่าตื่นตระหนก ให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องรวบรวมสติแล้วแก้ไขเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
- 3.11 ปลดปล่อยให้น้ำเย็นลงตามธรรมชาติด้วยตัวเอง
- 3.12 ให้วิศวกรเข้าตรวจสอบความเสียหายของหม้อน้ำและหาสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้น
- 3.13 ถ้าเป็นการระเบิดในห้องเผาไหม้ ให้ปิดเครื่องสูบน้ำป้อนหม้อน้ำทันที และรีบตรวจสอบว่าควรจะต้องทำอย่างไรบ้าง เพื่อป้องกันไม่ให้หม้อน้ำเสียหายมากขึ้น
- 3.14 ถ้าเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นกับท่อน้ำหรือท่อไฟ ให้รักษาระดับน้ำในหม้อน้ำเอาไว้ปลดปล่อยให้ความดันไอน้ำตกลง และให้หม้อน้ำค่อยๆ เย็นลง
- 3.15 ถ้าเป็นการระเบิดของโครงสร้างของหม้อน้ำ และมีผู้บาดเจ็บให้รีบปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บก่อน แล้วจึงนำส่งโรงพยาบาลโดยด่วนที่สุด
- 3.16 ถ้ามีเพลิงไหม้ ให้รีบดับเพลิงและปิดวาล์วเชื้อเพลิงทุกชนิด
- 3.17 อย่าคิดแปลง เคลื่อนย้ายหม้อน้ำ เพราะอาจจะทำให้ไม่สามารถหาสาเหตุที่แท้จริงได้
- 3.18 การตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษาหม้อน้ำ มีดังนี้
- 3.18.1 ห้องเผาไหม้ ตรวจสอบสภาพการสึกกร่อน แดกร้าว ของอิฐทนไฟในบริเวณที่มีการเผาไหม้หรืออุณหภูมิสูง ตรวจสอบการบิดงอ โกงตัวของโลหะที่อยู่ในบริเวณห้องเผาไหม้ ตรวจสอบการรั่วซึมรอบๆรอยต่อระหว่างห้องเผาไหม้และห้องบรรจุน้ำ และทำการแก้ไขให้อยู่ในสภาพดี
- 3.18.2 ท่อไฟ (ภายในหรือฝั่งสัมผัสไฟ) ตรวจสอบและทำความสะอาดท่อไฟ สิ่งที่ตกค้างในระบบจากการทำความสะอาดท่อไฟจะเป็นตัววัดประสิทธิภาพด้านการเผาไหม้ ตรวจสอบสัญญาณการเกิด Overheat ที่บริเวณที่รับความร้อนสูงๆ ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ตรวจสอบอุปกรณ์กระจายความร้อนในส่วนของก๊าซร้อนให้อยู่ในสภาพปกติ ตรวจสอบและทำความสะอาดจนกว่าความร้อนด้านก๊าซร้อน ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำตามจุดเชื่อมต่อต่างๆ ตรวจสอบรอยแตก

ระเบียบการปฏิบัติงานกับหม้อน้ำอย่างปลอดภัย

Safety Operation Rules for Boiler

หมายเลขเอกสาร : LZXLPPD - 004

3.18.3 ท่อและผนังภายนอก (ฝั่งสัมผัสน้ำ) ตรวจสอบตะกรัน การกัดกร่อน การสึกกร่อนของท่อด้านน้ำ รวมทั้งความสมบูรณ์ของโครงสร้างต่างๆ ทำความสะอาดอุปกรณ์และผิวด้านสัมผัสน้ำ ตรวจสอบการบิดงอ การโก่งงอของส่วนประกอบต่างๆ

3.18.4 การทำความสะอาดท่อไฟ ใช้แปรงแข็งเขม่าที่ทำด้วยลวดเหล็กแข็งด้วยแรงงานคนหรือขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ และมีเครื่องดูดเขม่าไปเก็บในที่ที่เหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.18.5 จุดสำคัญของการดูแลของหม้อน้ำชนิดท่อไฟแบบหลังเปือก ตรวจสอบความหนาของตะกรันที่บริเวณช่องของผนังเปือกด้านท้าย เพราะจะเป็นจุดที่มีตะกรันหนากว่าบริเวณอื่น ตรวจสอบสภาพเหล็ก เพราะเป็นบริเวณที่สัมผัสเปลวไฟโดยตรง อาจจะมีตะกรันหนา และมีเหล็กแตกร้าว

3.18.6 จุดสำคัญของการดูแลของหม้อน้ำชนิดท่อไฟแบบหลังแห้ง ตรวจสอบความหนาของตะกรันตรงบริเวณท่อไฟใหญ่ เพราะเป็นจุดที่มีตะกรันหนากว่าบริเวณอื่นๆ ตรวจสอบสภาพปากท่อไฟเล็กทั้งด้านหน้าและด้านหลังว่ามีการรั่วซึมหรือไม่

3.18.7 การตรวจสอบอื่นๆที่สำคัญ การตรวจสอบความดันคร่อม ที่เกิดขึ้นในระบบทางด้านก๊าซร้อน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาถึงความสะอาดในห้องเผาไหม้และช่องทางผ่านของก๊าซร้อน ตรวจสอบการแอ่นตัวและความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับท่อเหนือตะกรับเตาและส่วนอื่นๆ ตรวจสอบสภาพเปลวไฟผ่านทางช่องมองเปลวไฟของหม้อน้ำ

ภาคผนวก ข-45

เอกสารเข้าตรวจประเมินผู้รับขนส่งและผู้รับจำกัดของเสีย

แบบประเมินผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้ให้บริการ.....บริษัท เชนเตอร์ วิสดี กรีน จำกัด (มหาชน) ประเภทธุรกิจ..... ไม้ตัด / ไม้แปรรูป ไม้เนื้อแข็ง

ผู้ประสานงาน..... วิทยาลัย อาชีวศึกษา..... เบอร์โทรศัพท์.....

ผู้ประเมิน นายสาว สายปาน ๙๐ กรนจก. วันที่ประเมิน 202A. ๐๗. ๐๙

ลำดับ	รายการ	ครบถ้วน	ไม่ครบถ้วน	หมายเหตุ
1	การดำเนินการตามกฎหมาย(การขออนุญาต/ต่อใบอนุญาต/เอกสารกำกับการขนส่ง Manifest)			
	1.1 ใบอนุญาตทางราชการให้กำจัดของเสียอย่างถูกวิธี เช่น รง.4 กนอ.03	✓		
	1.2 ใบอนุญาตประกอบกิจการประเภท 105 106 101	✓		
	1.3 มีเอกสารของผู้บำบัด/กำจัดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (สก.5 – สก.9)	✓		
2	บุคลากรทางด้านสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายกำหนด			
	2.1 ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	✓		
	2.2 ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ	✓		
	2.3 ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษ	✓		
3	พื้นที่จัดเก็บของเสีย			
	3.1 การจัดเก็บของเสียไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	✓		
	3.2 แยกประเภทของเสียอย่างชัดเจน	✓		
4	ความปลอดภัย			
	4.1 แผนฉุกเฉิน (กรณีสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้)	✓		
	4.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสม	✓		
	4.3 พนักงานมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง	✓		
5	การขนส่ง			
	5.1 รถที่ใช้ในการขนส่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด	✓		
	5.2 ผู้ที่ขับรถได้รับใบอนุญาตขับรถยนต์ประเภทที่ 4	✓		
	5.3 มีระบบตรวจสอบผู้ขนส่งระหว่างการเดินทางของเสียจากลูกค้าไปสถานที่กำจัดตามที่กำหนดไว้ เช่น ระบบ GPS	✓		
	5.4 เครื่องชั่งน้ำหนักได้รับการสอบเทียบความแม่นยำ และมีใบยืนยัน	✓		
6	รถขนส่ง			
	6.1 มีอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำรถ	✓		
	6.2 มีอุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉินประจำรถ	✓		
	6.3 มีเอกสารวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	✓		
	6.4 มีเลขหมายสำคัญที่ต้องใช้ติดคอในกรณีเกิดอุบัติเหตุ	✓		
	6.5 มีการตรวจสอบสภาพรถ/การซ่อมบำรุงรถยนต์อย่างสม่ำเสมอ	✓		
7	คนขับรถ			
	7.1 พนักงานขับรถอยู่ในสภาพที่ขับได้ พักผ่อนเพียงพอ/ไม่อยู่ในสภาพมึนเมา	✓		

	7.2 มีระบบตรวจสอบความพร้อมของคนขับรถก่อนที่จะไปรับของเสียจากลูกค้า	/		
	7.3 มีการตรวจสอบสภาพให้คนขับรถ เช่น การตรวจสอบสภาพประจำปี	/		
8	สถานประกอบการ			
	8.1 มีกล้องวงจรปิดเพื่อบันทึกการรับของเสียเข้า – ออก	/		
	8.2 มีการตรวจสอบรถขนส่งเข้า – ออก	/		
	8.3 มีจุดสำหรับล้างทำความสะอาดรถยนต์ก่อนออกนอกบริเวณโรงงาน	/		
9	สิ่งแวดล้อม			
	9.1 มีระบบป้องกันมลพิษ น้ำ/อากาศ/ของเสีย อย่างเหมาะสม	/		
	9.2 มีแผนฉุกเฉินกรณีมีมลพิษรั่วไหลออกสู่บริเวณโรงงาน	/		
	9.3 มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	/		
	9.4 การมีส่วนร่วมของชุมชน/หน่วยงานราชการ	/		
10	การร้องเรียน			
	10.1 ไม่มีการร้องเรียน	/		
	10.2 ถ้ามี (ขั้นตอนการตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาเหมาะสมหรือไม่)			
รวม				

หมายเหตุ 1.แบบประเมินมีทั้งหมด 31 ข้อ การให้คะแนนให้ลงเครื่องหมาย ✓ ตรงช่องที่กำหนดให้ (ครบถ้วน ไม่ครบถ้วน)

2. มีครบและถูกต้อง = 1 คะแนน

3. มีแต่ไม่ครบ = 0.5 คะแนน

4. ไม่มี = 0 คะแนน

5. ผู้ถูกประเมินต้องได้รับคะแนน 22 คะแนนขึ้นไป คิดเป็น 70 เปอร์เซ็นต์จึงจะถือว่าผ่าน

ผลการทดสอบ ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

คะแนน.....31

ลงชื่อ.....ลำยอง.....ผู้ประเมิน

(นางสาวลำยอง พงษ์ภักดี)

วันที่.....9/7/67.....

ลงชื่อ.....วิศิต ศิริท.....ผู้ถูกประเมิน

(หน.วิศิต ศิริท)

วันที่.....9/7/67.....

ตราประทับบริษัท



บริษัท เบทเวิลด์กรีน จำกัด (มหาชน)
Bottom World Green Public Company Limited

ภาคผนวก ข-46

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น ประจำปี 2567

ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

โครงการโรงงานผลิตล่อลุมิเนียมอัลลอย บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอรัง จำกัด

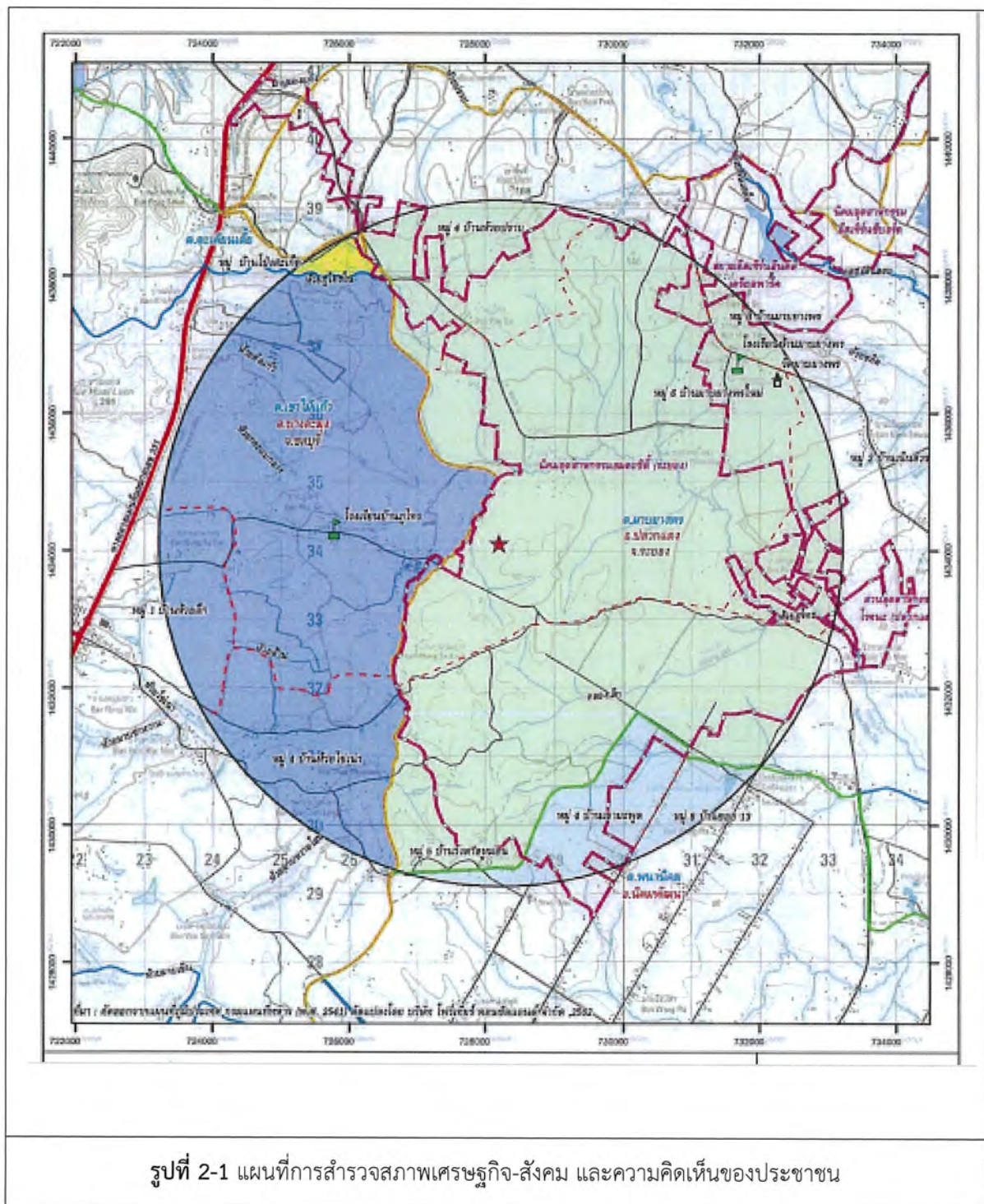
การสำรวจความคิดเห็นชุมชนตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตล่อลุมิเนียมอัลลอย บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอรัง จำกัด นั้น บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอรัง จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ในฐานะเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการสำรวจและศึกษาดังกล่าว ตามที่ระบุเป็นมาตรการแนบท้ายการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือ ทส 1009.3/12489 เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562 ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง การสำรวจประจำปี พ.ศ. 2567 ดำเนินการเมื่อวันที่ 12-14 พฤศจิกายน 2567

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการโรงงานผลิตล่อลุมิเนียมอัลลอย บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอรัง จำกัด พ.ศ. 2567
- เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานผลิตล่อลุมิเนียมอัลลอย บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอรัง จำกัด

2. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานผลิตล่อลุมิเนียมอัลลอย บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอรัง จำกัด ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ตั้งโครงการ ตามข้อมูลในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือ ทส 1009.3/12489 เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562 ครอบคลุมพื้นที่ 18 หมู่บ้าน 5 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 3 อำเภอ 2 จังหวัด แสดงดังรูปที่ 2-1



3. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ กำหนดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวข้างต้น ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการ ได้แก่ องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 400 ตัวอย่าง

ทั้งนี้การสำรวจให้ความสำคัญกับกลุ่มครัวเรือนเป็นหลัก เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม การกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจ คำนวณโดยใช้ สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (จิตรภา ภูทผลบุตร, 2550 และ Yamane, T., 1973: 1088) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ใช้จำนวนครัวเรือนเป็นฐานในการคำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา (69,035 ครัวเรือน)

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

$$\text{เมื่อแทนค่า} \quad n = \frac{69,035}{1 + (69,035 \times (0.05)^2)}$$

$$n = 397.6956 \text{ หรือเท่ากับ } 398$$

เมื่อได้จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane ดังสมการที่ (1) แล้วจะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ทุกๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน ดังสมการที่ (2) รายละเอียดจำนวนตัวอย่างรายหมู่บ้านแสดงในตารางที่ 3-1

$$\text{สูตร } A = \frac{n_1 n}{N} \quad \text{-----}(2)$$

เมื่อ n_1 = จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน

$$n = \text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)}$$

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

A = จำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน

ตารางที่ 3-1 จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจแยกหมู่บ้าน

ลำดับที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวน หลังคาเรือน	การคำนวณ (จำนวน ตัวอย่าง)	จำนวนที่สำรวจ (ชุด)	ผู้นำ ชุมชน
ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี					
1	หมู่ที่ 1 บ้านห้วยลึก	1,633	9.4	9	1
2	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยไช้เนา	819	4.7	5	1
3	หมู่ที่ 5 บ้านภูไทร	990	5.7	6	1
ตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี					
4	หมู่ที่ 5 บ้านโป่งสะแก	312	1.8	3	1
ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง					
5	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	2,803	16.1	16	-
6	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	7,695	44.3	44	1
7	หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	10,803	62.2	62	1
8	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ	16,852	97.1	97	1
9	หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน	2,671	15.4	15	1
10	หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่	11,160	64.3	64	1
ตำบลพนานิคม อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง					
11	หมู่ที่ 1 บ้านซอย 12	1,588	9.1	9	1
12	หมู่ที่ 2 บ้านซอย 8	2,211	12.7	13	-
13	หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด	1,543	8.9	9	1
14	หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู	831	4.8	5	-
15	หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ	1,010	5.8	6	-
16	หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา	986	5.7	6	-
17	หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13	727	4.2	4	1
เทศบาลตำบลมะขามคู่ อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง					
18	หมู่ที่ 2 บ้านขากนอก	4,401	25.4	25	1
รวม		69,035*	398	398	13

ที่มา : *รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน ประจำปี พ.ศ.2566

นอกจากกลุ่มครัวเรือนแล้ว บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร โดยสอบถามความคิดเห็นผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้แทนอย่างน้อยหมู่บ้านละ 1 ตัวอย่าง ทั้งนี้ในช่วงดำเนินการสำรวจพบว่ามีผู้นำชุมชนบางรายไม่สะดวกให้เข้าพบเพื่อสอบถาม จึงสามารถสำรวจได้ทั้งหมด 13 ราย รวมจำนวนตัวอย่างที่สำรวจได้ทั้งหมด 411 ตัวอย่าง แบ่งเป็น กลุ่มครัวเรือนจำนวน 398 ราย และกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 13 ราย

4. วิธีการศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ ข้อคำถามมีทั้งแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) และแบบปลายปิด (Close-ended Questions) โดยออกแบบแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม แสดงดังตารางที่ 4-1 รูปถ่ายบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็น แสดงในรูปที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 โครงสร้างแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

ประเด็นสอบถาม	กลุ่มเป้าหมาย	
	ผู้นำชุมชน	ครัวเรือน
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	√	√
2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน/ชุมชน (อาชีพหลัก/รอง รายได้ รายจ่าย ฯ)	√	√
3. ข้อมูลด้านสาธารณสุข โภค สารานสุข	√	√
4. ข้อมูลสภาพแวดล้อม และปัญหาที่ประสบในปัจจุบัน	√	√
5. การรับรู้ข่าวสาร และความคิดเห็นต่อโครงการ	√	√

5. ผลการศึกษา

การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

5.1 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน

จำนวนผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์รวมทั้งหมด 13 ราย ในภาพรวมผู้นำชุมชนรู้จักโครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด มีความคิดเห็นว่าการมีโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย จำนวน 10 ราย ไม่แสดงความคิดเห็น 2 ราย และมีผลเสียมากกว่าผลดี จำนวน 1 ราย ผู้ที่ระบุว่าได้รับผลกระทบเกี่ยวกับปัญหาละออง เสียงดังรบกวน น้ำเสีย กลิ่นเหม็น เขม่าควัน ของเสียจากกิจกรรมโครงการ แต่มีผลกระทบไม่มากนัก ด้านความเชื่อมั่น จึงมีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของโครงการ รายละเอียดความคิดเห็นรายบุคคล แสดงในตารางที่ 5.1-1



ตารางที่ 5.1-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
<p>1. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 1 บ้านห้วยลึก ตำบลเขาไม้แก้ว</p> <p>- ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- ภูมิสำเนา เกิดที่จังหวัดชลบุรี</p>	<p>- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด ภูมิแพ้ มีปัญหาการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุข เช่น อยู่ห่างไกลจากชุมชน การบริการล่าช้า</p> <p>- ระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อม ครวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>- ระบายลงพื้นที่ดินที่ใกล้ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะและมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ และเทกองแล้วเผา</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ รับจ้างทั่วไป และมีอาชีพเสริม คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และเกษตรกรรม</p> <p>- ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด และแรงงานต่างถิ่นต่างตัวเพิ่มขึ้น</p> <p>- ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง ราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ และปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน ได้แก่</p> <p>- ผู้ปล่อยของ จากโรงการจราจร การก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม ผลกระทบอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>- ไม่รู้จักโรงงานฯ</p> <p>- ผลลัพธ์ที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด</p> <p>- ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมา ไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด</p> <p>- ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการไม่มีทั้งผลดีและผลเสีย</p> <p>- ไม่แสดงความเห็นต่อความเชื่อมั่นพอสมควร กับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย</p> <p>- ที่ผ่านมามีไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ</p>

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
<p>2. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 4 บ้าน ห้วยเข้เนา ตำบลเขาไม้แก้ว</p> <p>- ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- ภูมิลำเนา เกิดที่จังหวัดชลบุรี</p>	<p>- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคประจำตัว มีปัญหาการ ให้บริการของสถานบริการด้าน สาธารณสุข เช่น บุคลากรไม่ เพียงพอ ขาดแพทย์เฉพาะทาง การบริการล่าช้า สถานที่ไม่ เพียงพอ และเครื่องมือแพทย์ไม่ เพียงพอ</p> <p>- ระบบสุขภาพภิบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งใน ครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ สาธารณะ ระบายลงพื้นที่ที่โล่ง ระบายลงคลอง และนำปอร์ตันไม้ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยใน ครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ และมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ เทกองแล้วเผา และทิ้งกลางแจ้ง</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และมีอาชีพ เสริม คือ รับจ้างทั่วไป</p> <p>- ปัญหาด้านสังคมที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่น ต่างดาวเพิ่มขึ้น</p> <p>- ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับน้อย ได้แก่ (1) เมื่คว้านจากการจราจร การเผาขยะ พื้นที่เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม (2) กลิ่นรบกวน จากขยะมูลฝอยและ โรงงานอุตสาหกรรม พาร์มัลเลียงสัตว์ (3) ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย ตลาดสด โรงงานอุตสาหกรรม และ (4) น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก ท่อระบายน้ำอุดตัน สำหรับปัญหาฝุ่นละออง จากการจราจร โรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปาน กลาง และปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร จากปริมาณรถหนาแน่น สภาพผิว การจราจรแคบ ผู้ขับขี่ประมาท มี ผลกระทบระดับมาก</p>	<p>- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วย ตนเอง และการประชาสัมพันธ์ ของเจ้าหน้าที่โครงการ</p> <p>- ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนิน กิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ ผ่านมาก็คือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่ อย่างใด</p> <p>- ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ ผ่านมาก็คือ ยังไม่ได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด</p> <p>- ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่า โครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย</p> <p>- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับ ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความ ปลอดภัย</p> <p>- ที่ผ่าน มาไม่เคยได้รับ เรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ</p>

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
<p>3. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 5 บ้านภู ไทร ตำบลเขาแม่แก้ว</p> <p>- ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- ภูมิสำเนา เกิดที่จังหวัดชลบุรี</p>	<p>- มีปัญหาการให้บริการของสถาน บริการด้านสาธารณสุข เช่น บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดแพทย์ เฉพาะทาง การบริการล่าช้า สถานที่ไม่เพียงพอ และเครื่องมือ แพทย์ไม่เพียงพอ</p> <p>- ระบบสุขภาพลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งใน ครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ สาธารณะ ระบายลงพื้นดินที่โล่ง สาธารณะ ระบายลงคลอง และนำปรดต้นไม้ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยใน ครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ และมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ เทกองแล้ว</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และมีอาชีพเสริม คือ ค้าขาย</p> <p>- ปัญหาด้านสังคมที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าวเพิ่มขึ้น</p> <p>- ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่</p> <p>- ฝุ่นละออง จากการจราจร โรงงาน อุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับมาก</p> <p>- เสียงรบกวนจากการจราจร และโรงงาน อุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับมาก</p> <p>- กลิ่นรบกวน จากการจราจร มี ผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>- เสียงดังรบกวน จากการจราจร มี ผลกระทบระดับน้อย</p> <p>- ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย ตลาดสด มีผลกระทบระดับน้อย</p> <p>- น้ำเสีย จากชุมชน มีผลกระทบระดับ น้อย</p> <p>- น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก ท่อระบาย น้ำอุดตัน มีผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>อุบัติเหตุจากการจราจร จากปริมาณรถ หนาแน่น สภาพผิวการจราจรแคบ ผู้ขับขี่ ประมาท มีผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p>- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วย ตนเอง และการประชาสัมพันธ์ ของเจ้าหน้าที่โครงการ</p> <p>- ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนิน กิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่ อย่างใด</p> <p>- ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ ผ่านมาไม่ได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด</p> <p>- ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่า โครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย</p> <p>- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับ ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความ ปลอดภัย</p> <p>- ที่ผ่าน มาไม่เคยได้รับเรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ</p>

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
<p>4. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 5 บ้านโป่ง สะแกเค็ด ตำบลลาดตะเคียนเตี้ย</p> <p>- ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- ภูมิลำเนา เกิดที่จังหวัดชลบุรี</p>	<p>- ไม่มีปัญหาการให้บริการของ สถานบริการด้านสาธารณสุข</p> <p>- ระบบสุขภาพบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งใน ครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ สาธารณะ ด้านการจัดการขยะมูล ฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถัง ขยะและมีหน่วยงานท้องถิ่นมา จัดเก็บ</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม พนักงานบริษัท พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้าง ทั่วไป ค้าขาย และเกษตรกรรม</p> <p>- ปัญหาด้านสังคมที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่น ต่างตัวเพิ่มขึ้น</p> <p>- ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง ราคา พืชผลทางการเกษตรตกต่ำ และ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบใน ปัจจุบัน ได้แก่</p> <p>- ฝุ่นละออง จากการจราจร การ ก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม ผลกระทบอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>- ไม่รู้จักโรงงานฯ</p> <p>- ผลที่ชุมชนได้รับจากการดำเนิน กิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่ อย่างใด</p> <p>- ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ ผ่านมามีไม่ได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด</p> <p>- ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่า โครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย</p> <p>- ไม่แสดงความคิดเห็นต่อความ เชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแล ด้านสิ่งแวดล้อมและความ ปลอดภัย</p> <p>- ที่ผ่านมามีเคยได้รับเรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ</p>

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
<p>5. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมายางพร</p> <p>- ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- ภูมิสำเนา เกิดที่จังหวัดระยอง</p>	<p>- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด มีปัญหาการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุข เช่น บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดแพทย์เฉพาะทาง การบริการล่าช้า สถานที่ไม่เพียงพอ และเครื่องมือแพทย์ไม่เพียงพอ</p> <p>- ระบบสุขภาพตำบลสิ่งแวดล้อมครัวเรือนระบายน้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะ ระบายลงพื้นที่ดินที่ไม่ได้รับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ และมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บเทกองแล้วเผา และทิ้งกลางแจ้ง</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป</p> <p>- ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่นต่างด้าวเพิ่มขึ้น</p> <p>- ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง จากกิจกรรมก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม - เขม่าควันจากการจราจร การเผาขยะ และพื้นที่เกษตรกรรม โรงงานอุตสาหกรรม - เสียงดังรบกวน จากการจราจรและโรงงานอุตสาหกรรม - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย ตลาดสด และโรงงานอุตสาหกรรม - น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก ท่อระบายน้ำอุดตัน - อุบัติเหตุจากการจราจร จากปริมาณรถหนาแน่น สภาพผิวการจราจรแคบ ผู้ขับขี่ประมาท - ผลกระทบจากปัญหาต่าง ๆ อยู่ในระดับน้อย ถึงปานกลาง 	<p>- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง และการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่โครงการ</p> <p>- ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด</p> <p>- ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด</p> <p>- ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีดีพอๆ กับผลเสีย มีความเชื่อมั่น กับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย</p> <p>- ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ</p>

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
<p>6. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 3 บ้าน มายางพร ตำบลมายางพร</p> <p>- ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- ภูมิลำเนา เกิดที่จังหวัดระยอง</p>	<p>- ไม่มีปัญหาการให้บริการของ สถานบริการด้านสาธารณสุข</p> <p>ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งใน ครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ สาธารณะ ระบายลงพื้นที่โล่ง และนำปรดต้นไม้ ด้านการจัดการ ขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้ง ลงถังขยะและมีหน่วยงานท้องถิ่นมา จัดเก็บ</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้าง ทั่วไป ค้าขาย</p> <p>- ปัญหาด้านสังคมที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่น ต่างตัวเพิ่มขึ้น</p> <p>- ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง จากการจราจร - เขม่าควันจากการจราจร โรงงาน อุตสาหกรรม - กลิ่นรบกวน จากการจราจรและ โรงงานอุตสาหกรรม - เสียงดังรบกวน จากการจราจร - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย ตลาดสด - น้ำเสียชุมชน - น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก ท่อระบาย น้ำอุดตัน - อุบัติเหตุจากการจราจร จากปริมาณรถ หนาแน่น สภาพผิวการจราจรแคบ ผู้ขับ ขี่ประมาท - ผลกระทบจากปัญหาล้างแวลล้อมในด้าน ต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วย ตนเอง - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนิน กิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ ผ่านาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่ อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ ผ่านามาไม่เคยได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด - คิดว่าการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย มีความเชื่อมั่น กับมาตรการ กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
<p>7. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 4 บ้าน ห้วยปราบ ตำบลมายางพร - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ภูมิสำเนา เกิดที่จังหวัดระยอง</p>	<p>- ไม่มีปัญหาการให้บริการของ สถานบริการด้านสาธารณสุข ระบบสุขภาพบริการสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งใน ครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ สาธารณะ ระบายลงพื้นที่โล่ง และนำปอร์ตตันไม้ ด้านการจัดการ ขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้ง ลงถังขยะและมีหน่วยงานท้องถิ่นมา จัดเก็บ</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และมีอาชีพ เสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าวเพิ่มขึ้น - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร การ ก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม พาร์ม เลี้ยงสัตว์ มีผลกระทบระดับปานกลาง - เขม่าควันจากการจราจร การเผาขยะ เผาพื้นที่เกษตรกรรม โรงงาน อุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับน้อย - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย ตลาดสด โรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบ ระดับน้อย - น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก ท่อระบาย น้ำอุดตัน ไม่มีทางระบายน้ำ มี ผลกระทบระดับปานกลาง - อุบัติเหตุจากการจราจร จากปริมาณ รถหนาแน่น สภาพผิวการจราจรแคบ ผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับมาก</p>	<p>- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วย ตนเอง และการประชาสัมพันธ์ ของเจ้าหน้าที่โครงการ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนิน กิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ ผ่านมาก็คือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่ อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ ผ่านมาไม่ได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่า โครงการมีผลดีพอๆ กับเสีย - มีความเชื่อมั่น กับมาตรการ กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัย - ที่ผ่าน มาไม่เคยได้รับเรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ</p>

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
8. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลบางยางพร - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ภูมิสำเนา เกิดที่จังหวัดระยอง	- ไม่มีปัญหาการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุข ระบบสุขภาพ ภิบาลสิ่งแวดล้อม คราวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะ ระบายลงพื้นดินที่โล่งด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะและมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป ค้าขาย - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่นต่างตัวเพิ่มขึ้น - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน แยกตามระดับผลกระทบ ดังนี้ - ผลกระทบในระดับมาก ได้แก่ ฝุ่นละออง จากการจราจร โรงงานอุตสาหกรรม และปัญหาเขม่าควันจากการจราจร - ผลกระทบในระดับปานกลาง ได้แก่ - ปัญหาน้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก ท่อระบายน้ำอุดตัน และปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร จากปริมาณรถหนาแน่น สภาพผิวการจราจรแคบ ผู้ขับขี่ประมาท - ผลกระทบในระดับน้อย ได้แก่ ปัญหากลิ่นรบกวน จากการจราจรและโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาเสียงดังรบกวน จาก การจราจร และโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย ตลาดสด และปัญหาน้ำเสียจากชุมชน	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - คิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่าน มาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
<p>9. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 6 บ้าน มายางพรใหม่ ตำบลมาย ยางพร</p> <p>- คำแพ่ง ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- ภูมิลำเนา เกิดที่จังหวัดระยอง</p>	<p>- ไม่มีปัญหาการให้บริการของ สถานบริการด้านสาธารณสุข ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบบน้ำเสีย/น้ำทิ้งใน ครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ สาธารณะ ระบายลงพื้นดินที่โล่ง และนำไปรดต้นไม้ ด้านการจัดการ ขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้ง ลงถังขยะและมีหน่วยงานท้องถิ่นมา จัดเก็บ</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้าง ทั่วไป ค้าขาย</p> <p>- ปัญหาด้านสังคมที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่น ต่างดาวเพิ่มขึ้น</p> <p>- ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนไม่มี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด</p>	<p>- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วย ตนเอง</p> <p>- ผลลัพธ์ที่ชุมชนได้รับจากการดำเนิน กิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ ผ่านมามี ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่ อย่างใด</p> <p>- ผลลัพธ์ที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ ผ่านมามี ได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด</p> <p>- คิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่า โครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย</p> <p>- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับ ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความ ปลอดภัย</p> <p>- ที่ผ่านมามีเคยได้รับเรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ</p>

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
10. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 1 บ้าน ขอย 12 ตำบลพนาภิคม - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ภูมิสำเนา เกิดที่จังหวัดระยอง	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาการให้บริการของ สถานบริการด้านสาธารณสุข - ระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งใน ครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ สาธารณะ ระบายลงพื้นดินที่โล่ง ด้านการจัดการขยะมูลฝอยใน ครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ และมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ และกองเผา 	<ul style="list-style-type: none"> - อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ รับจ้างทั่วไป และมี อาชีพเสริม คือ เกษตรกรรม ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด และแรงงานต่างถิ่น ต่างดาว เพิ่มขึ้น - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และ ปัญหาราคาพืชผลตกต่ำ 	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ละออง จากการจราจร การ ก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม มี ผลกระทบระดับปานกลาง โดยมี ผลกระทบกลางวัน - เสียงดังรบกวน จากการจราจร และ โรงงานอุตสาหกรรมมีผลกระทบระดับ ปานกลาง โดยมีผลกระทบตลอดเวลา - น้ำเสีย จากโรงงานอุตสาหกรรม มี ผลกระทบระดับปานกลาง โดยมี ผลกระทบบางเวลา - ผลกระทบบางเวลา - เขม่าควันจากการจราจร มีผลกระทบ ระดับปานกลาง โดยมีผลกระทบบาง เวลา - ขยะมูลฝอย จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง โดยมี ผลกระทบบางเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วย ตนเอง และการประชาสัมพันธ์ ของเจ้าหน้าที่ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนิน กิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่ อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ ผ่านมามีไม่ได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่า โครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย - มีความเชื่อมั่น กับมาตรการ กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัย - ที่ผ่านมามีเคยได้รับเรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
<p>1.1. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 4 บ้าน เขามะพูด ตำบลพนานิคม</p> <p>- ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- ภูมิสำเนา เกิดที่จังหวัดระยอง</p>	<p>- มีปัญหาการให้บริการของสถาน บริการด้านสาธารณสุข เช่น บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดแพทย์ เฉพาะทาง สถานที่ไม่เพียงพอ บริการล่าช้า และเครื่องมีทาง การแพทย์ไม่เพียงพอ</p> <p>ระบบสุขภาพบริการสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งใน ครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ</p> <p>สาธารณะ ระบายลงพื้นที่โล่ง สาธารณะ ระบายลงพื้นที่โล่ง</p> <p>ด้านการจัดการขยะมูลฝอยใน ครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะและมี หน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ และทั้ง กลางแจ้ง</p>	<p>- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ พนักงานบริษัท พนักงานโรงงาน อุตสาหกรรม และมีอาชีพเสริม คือ เกษตรกรรม</p> <p>- ปัญหาด้านสังคมที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่น ต่างตัวเพิ่มขึ้น</p> <p>- ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบใน ปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน</p>	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่</p> <p>- ฝุ่นละออง จากอาคารจราจร การ ก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม มี ผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>- เขม่าควันจากการจราจร การเผาขยะ เผาพื้นที่เกษตรกรรม โรงงาน อุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปาน กลาง</p> <p>- น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก ท่อระบาย น้ำอุดตัน ไม่มีทางระบายน้ำ มี ผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>อุบัติเหตุจากการจราจร จากปริมาณรถ หนาแน่น สภาพผิวการจราจรแคบ ผู้ขับขี่ ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย</p>	<p>- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วย ตนเอง</p> <p>- ผลที่ชุมชนได้รับจากการดำเนิน กิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่ อย่างใด</p> <p>- ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ ผ่านมาไม่ได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด</p> <p>- คิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่า โครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับ ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความ ปลอดภัย</p> <p>- ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ</p>

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
12. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านขอย 13 ตำบลพนานิคม - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ภูมิลำเนา เกิดที่จังหวัดระยอง	- ไม่มีปัญหาการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุข ระบบสุขภาพ ภิบาลสิ่งแวดล้อม ครวเรือนระบบน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำ สาธารณะ ปล่อยลงแหล่งน้ำ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะและมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่นต่างดาวเพิ่มขึ้น - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน	ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนประสบในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับมาก ดังนี้ - ฝุ่นละออง จากการจราจร โรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาเขม่าควันจากการจราจร และโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาเหมืองแร่ หักท่อปัญหาน้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก ท่อระบายน้ำอุดตัน และปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร จากปริมาณรถหนาแน่น สภาพผิวการจราจรแคบ ผู้ขับขี่ประมาท - ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหากลิ่นรบกวนจาก การจราจร และ โรงงานอุตสาหกรรม มีปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจร การก่อสร้าง และปัญหาน้ำเสียจากชุมชน - สำหรับปัญหาขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมา ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน น้ำเสีย กลิ่นเหม็น เขม่าควัน ของเสียจากกิจกรรมโครงการ สารเคมีรั่วไหล และมีปัญหาสุขภาพอนามัย - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลเสียมากกว่าผลดี - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็น ต่อโครงการ
13. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 2 บ้าน ชากนอก ตำบลมะขามคู่ - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ภูมิถำนา เกิดที่จังหวัดระยอง	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุข - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะ ปั่นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะและมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ และกองเผา 	<ul style="list-style-type: none"> - อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว พนักงานบริษัท พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม และมีอาชีพเสริมคือ รับจ้างทั่วไป รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ค่าขาย ธุรกิจส่วนตัว - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด การทะเลาะวิวาท ชุมชนแออัด การลักขโมย และแรงงานต่างถิ่นต่างด้าวเพิ่มขึ้น - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ 	<p>ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนประสบในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับมาก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง จากการจราจร โรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง โดยมีผลกระทบบางเวลา - เสียงดังรบกวน จากการจราจร โรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง โดยมีผลกระทบบางเวลา - เขม่าควัน จากการจราจร โรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง โดยมีผลกระทบกลางวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่รู้จักโรงงานฯ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมามีไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าไม่ได้รับทั้งผลดีและผลเสีย - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อความเชื่อมั่น กับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมามีเคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือน

จำนวนตัวอย่างครัวเรือนที่ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 398 ราย ครอบคลุมพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร สรุปรายละเอียดของแต่ละประเด็นที่พิจารณาดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 54.5 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 45.5 เป็นเพศชาย กลุ่มที่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 41.5) รองลงมา ร้อยละ 24.9 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี และร้อยละ 19.6 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี

การศึกษา และภูมิลาเนา/การย้ายถิ่น เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา พบว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษา/ปวช./ปวส. มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 37.4) รองมา (ร้อยละ 22.9) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 19.1 จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับภูมิลาเนาผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.2 เป็นประชากรดั้งเดิมหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด (พื้นที่จังหวัดระยองและชลบุรี) มีเพียงร้อยละ 15.8 (63 ราย) ที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่น สาเหตุที่ย้ายมา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43.8) ย้ายมาประกอบอาชีพ ร้อยละ 37.5 เนื่องจากแต่งงานกับคนในพื้นที่ และร้อยละ 12.5 ย้ายติดตามครอบครัว/พ่อแม่ ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

อาชีพหลัก และอาชีพเสริม/รอง เมื่อสอบถามถึงอาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ประกอบอาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว เป็นอาชีพที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 62.1) รองลงมา (ร้อยละ 25.6) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และร้อยละ 10.6 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม ตามลำดับ ส่วนการประกอบอาชีพเสริม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.0) ระบุว่าไม่มีอาชีพเสริม มีเพียงร้อยละ 5.0 (20 ราย) ที่ระบุว่ามีการประกอบอาชีพเสริม ได้แก่ ค้าขาย ร้อยละ 65.0 และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 35.0 สำหรับภาวะการเงินของครอบครัว ร้อยละ 58.6 ระบุว่า มีรายได้เพียงพอและมีเงินออม รองลงมา ร้อยละ 35.4 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม และร้อยละ 6.0 มีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย ตามลำดับ

ปัญหาทางสังคม ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มนี้ระบุปัญหาที่มีผู้ระบุว่าประสบสูงสุด คือ แรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 57.0 ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 42.3) รองลงมา คือ ปัญหาชุมชนแออัด ร้อยละ 44.0 ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 48.6) ปัญหาการลักขโมย ร้อยละ 38.9 ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 82.3) ปัญหายาเสพติด ร้อยละ 37.2 ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 55.4) และปัญหาการทะเลาะวิวาท ร้อยละ 21.1 ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 83.3) แสดงดังตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 ปัญหาทางด้านสังคมที่ชุมชนประสบในปัจจุบัน

ปัญหาทางสังคม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. แรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวเพิ่มขึ้น	171 (43.0)	227 (57.0)	78 (34.4)	96 (42.3)	53 (23.3)
2. ชุมชนแออัด	223 (56.0)	175 (44.0)	82 (46.9)	85 (48.6)	8 (4.5)
3. การลักขโมย	243 (61.1)	155 (38.9)	129 (83.2)	26 (16.8)	0 (0.0)
4. ยาเสพติด	250 (62.8)	148 (37.2)	82 (55.4)	63 (42.6)	3 (2.0)
5. การทะเลาะวิวาท	314 (78.9)	84 (21.1)	70 (83.3)	14 (16.7)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 12 - 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหารายได้ต่ำ เป็นปัญหาเศรษฐกิจ ที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 49.5) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.3) ระบุว่า มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ปัญหาการว่างงาน ร้อยละ 47.0 ผู้ที่ระบุว่า มีผลกระทบน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 50.8) ปัญหาค่าครองชีพสูง ร้อยละ 38.7 ผู้ที่ระบุว่า มีผลกระทบปานกลาง มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 55.8) และปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ร้อยละ 21.4 ผู้ที่ระบุว่า มีผลกระทบน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 80.0) แสดงดังตารางที่ 5.2-2

ตารางที่ 5.2-2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในชุมชน

ปัญหาทางเศรษฐกิจ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. รายได้ต่ำ	201 (50.5)	197 (49.5)	78 (39.6)	101 (51.3)	18 (9.1)
2. การว่างงาน	211 (53.0)	187 (47.0)	95 (50.8)	92 (49.2)	0 (0.0)
3. ค่าครองชีพสูง	244 (61.3)	154 (38.7)	49 (31.8)	86 (55.8)	19 (12.2)
4. ไม่มีที่ดินทำกิน	313 (78.6)	85 (21.4)	68 (80.0)	17 (20.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 12 - 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 62.8 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย และร้อยละ 37.2 ที่ระบุว่ามีการเจ็บป่วย ซึ่งโรคที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้ (ร้อยละ 57.6) รองลงมาคือ อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ (ร้อยละ 16.8) และโรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ และหลอดเลือด (ร้อยละ 11.0) ตามลำดับ ซึ่งการรักษาเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 51.0 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ได้แก่ โรงพยาบาลพลวกแดง โรงพยาบาลพนานิคม โรงพยาบาลสิริจิต โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลนิคมซอย 8 โรงพยาบาลนิคม

พัฒนา โรงพยาบาลบางละมุง และโรงพยาบาลสมเด็จพระรองมาคือ โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 20.5 และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ และตำบลพนานิคม ร้อยละ 15.1 เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.7) ระบุว่าไม่มีปัญหาในการให้บริการ มีเพียงร้อยละ 5.3 ที่พบว่ามีปัญหาในการให้บริการ ได้แก่ บริการล่าช้า (ร้อยละ 56.5) บุคลากรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 21.7) เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 17.4) และขาดแพทย์เฉพาะทาง (ร้อยละ 4.3) เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.5) ระบุว่าแหล่งน้ำดื่ม คือ น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ที่เหลือ ร้อยละ 0.5 ดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ที่ผ่านมามีเพียงพอและคุณภาพดี สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.0) ระบุว่า ใช้น้ำประปา ที่เหลือ ร้อยละ 9.0 ใช้น้ำบ่อ/บาดาล ซึ่งส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.5 ระบุว่าน้ำใช้มีความเพียงพอ และร้อยละ 6.0 ไม่เพียงพอ ด้านคุณภาพน้ำใช้ ระบุว่า มีคุณภาพดี ร้อยละ 85.7 ร้อยละ 14.1 ระบุว่า น้ำขุ่น/มีตะกอน และร้อยละ 0.3 ระบุว่า มีกลิ่น/รส ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.2) ระบุว่าไม่มีการปรับปรุงก่อนนำไปใช้ มีเพียง ร้อยละ 4.8 ที่มีการทำให้ตกตะกอนก่อนนำมาใช้ในครัวเรือน

การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน เมื่อสอบถามถึงการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 52.8 ระบุว่า ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ และร้อยละ 26.8 นำไปรดต้นไม้ที่เหลือ ร้อยละ 19.5 ระบายลงพื้นดิน/ที่โล่ง และร้อยละ 0.9 ระบายลงแหล่งน้ำ สำหรับการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 93.0 ระบุว่า ทิ้งลงถังขยะของเทศบาล/อบต. รองลงมา ร้อยละ 4.2 เทกองแล้วเผา ที่เหลือ ร้อยละ 2.0 ทิ้งกลางแจ้ง ร้อยละ 0.5 ทิ้งที่บ่อขยะ และร้อยละ 0.2 นำไปฝังกลบ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนประสบในปัจจุบันมีประเด็นสอบถามจำนวน 8 ประเด็น ในแต่ละประเด็นจะทำการสำรวจในหัวข้อแหล่งที่มา ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบ มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2-3 ปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 85.4) รองลงมาคือ ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 76.6) และปัญหาเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 75.1) แหล่งที่มาของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ส่วนใหญ่เกิดจากการจราจร ขยะมูลฝอย และโรงงานอุตสาหกรรม ในภาพรวมระดับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ผู้ที่ระบุว่าผลกระทบปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด

ตารางที่ 5.2-3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			แหล่งที่มา	ร้อยละ
			น้อย	ปานกลาง	มาก		
1. ฝุ่นละออง	58 (14.6)	340 (85.4)	87 (25.5)	160 (47.1)	93 (27.4)	1. การจราจร 2. การก่อสร้าง 3. โรงงานอุตสาหกรรม	63.9 35.6 0.5
2. อุบัติเหตุจาก การจราจร	93 (23.4)	305 (76.6)	81 (26.6)	175 (57.4)	49 (16.0)	1. ปริมาณรถหนาแน่น 2. สภาพผิวถนนแคบ/ชำรุด 3. ผู้ขับขี่ประมาท	28.8 28.8 42.4
3. เสียงดังรบกวน	99 (24.9)	299 (75.1)	86 (28.8)	144 (48.2)	69 (23.0)	1. การจราจร 2. การก่อสร้าง 3. โรงงานอุตสาหกรรม 4. อื่นๆ ไม่ระบุ	70.2 28.4 0.9 0.6
4. เขม่า/ควัน	229 (57.5)	169 (42.5)	52 (30.8)	82 (48.5)	35 (20.7)	1. การจราจร 2. การเผาขยะ 3. โรงงานอุตสาหกรรม 4. เผาพื้นที่เกษตร	73.5 8.6 17.3 0.6
5. ขยะมูลฝอย	260 (65.3)	138 (34.7)	48 (34.8)	85 (61.6)	5 (3.6)	1. ที่พักอาศัย 2. ตลาดสด 3. โรงงานอุตสาหกรรม	56.0 42.8 1.2
6. กลิ่นรบกวน	268 (67.3)	130 (32.7)	45 (34.6)	66 (50.8)	19 (14.6)	1. การจราจร 2. ขยะมูลฝอย 3. โรงงานอุตสาหกรรม	57.9 31.6 10.5
7. น้ำท่วมขัง/การ ระบายน้ำ	275 (69.1)	123 (30.9)	69 (56.1)	50 (40.7)	4 (3.2)	1. ฝนตก 2. ท่อระบายน้ำอุดตัน 3. ไม่มีทางระบายน้ำ	60.6 30.3 9.1
8. น้ำเสีย	290 (72.9)	108 (27.1)	72 (66.7)	35 (32.4)	1 (0.9)	1. ชุมชน 2. โรงงานอุตสาหกรรม 3. ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	94.0 14.8 1.2

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 12 - 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

การรับทราบ/รู้จักโครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอรัง จำกัด ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.9) ไม่รู้จักโครงการ มีเพียงร้อยละ 10.1 ที่รู้จักโครงการ โดยรับทราบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.7) ทราบจากการเห็นด้วยตนเอง รองลงมา ทราบจากเจ้าหน้าที่ของโครงการ (ร้อยละ 17.1) ทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 9.8) และทราบจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 2.4) ตามลำดับ

การดำเนินงานในปัจจุบัน จากการสอบถามเกี่ยวกับผลดี ผลเสียที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ พบว่า สัดส่วนของผู้ที่ระบุว่าได้รับผลดีจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการมีสัดส่วนสูงกว่าผู้ที่ระบุว่าได้รับผลเสีย โดยผลดีที่มีผู้ระบุส่วนใหญ่เป็นผลดีทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ มีการจ้างงาน มีงานทำเพิ่ม คนในพื้นที่มีอาชีพ (ร้อยละ 4.5) รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่น ชุมชนดีขึ้น ระดับผลดีที่ได้รับในประเด็นต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลางสูงสุด ยกเว้น ประเด็นการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี อยู่ในระดับน้อยสูงสุด (ตารางที่ 5.2-4) สำหรับผลเสีย ที่เกิดจากโครงการมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ (ไม่เกิน ร้อยละ 2.0) ที่มีผู้ระบุสูงสุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 1.5) รองลงมาคือ ปัญหาเขม่าควัน (ร้อยละ 1.3) และปัญหาเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 1.3) ระดับผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาต่าง ๆ อยู่ในระบับน้อยทุกประเด็น

ตารางที่ 5.2-4 ผลดี-ผลเสีย ของการดำเนินการของโครงการฯ

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลดี					
1. มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ	380 (95.5)	18 (4.5)	8 (44.4)	10 (55.6)	0 (0.0)
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น	389 (97.7)	9 (2.3)	4 (44.4)	5 (55.6)	0 (0.0)
3. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน	394 (99.0)	4 (1.0)	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)
4. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน/ชุมชน	395 (99.2)	3 (0.8)	1 (33.3)	5 (66.7)	0 (0.0)
5. มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี	395 (99.2)	3 (0.8)	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	396 (99.5)	2 (0.5)	1 (50.0)	1 (50.0)	0 (0.0)
ผลเสีย					
1. ฝุ่นละออง	392 (98.5)	6 (1.5)	4 (86.7)	2 (33.3)	0 (0.0)
2. เขม่าควัน	393 (98.7)	5 (1.3)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0.0)
3. เสียงดังรบกวน	393 (98.7)	5 (1.3)	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)
4. น้ำเสีย	396 (99.5)	2 (0.5)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ตารางที่ 5.2-4 (ต่อ) ผลดี-ผลเสีย ของการดำเนินการของโครงการฯ

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลเสีย (ต่อ)					
5. มีปัญหาสุขภาพอนามัย	396 (99.5)	2 (0.5)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. กลิ่นเหม็น	397 (99.7)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)
7. มีการแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการชุมชน	398 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 12 - 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เมื่อสอบถามความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.5) ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นในประเด็นนี้ รองลงมา คือ ร้อยละ 4.8 ระบุว่าไม่มีผลดีพอ ๆ กับผลเสีย และร้อยละ 3.3 ระบุว่าไม่มีผลดีมากกว่าผลเสีย ที่เหลือร้อยละ 0.4 (2 ราย) ระบุว่าไม่มีผลเสียมากกว่าผลดี และเมื่อสอบถามความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.0) ไม่แสดงความคิดเห็น รองลงมา ร้อยละ 5.5 มีความเชื่อมั่น และร้อยละ 1.5 (6 ราย) ไม่เชื่อมั่น ตามลำดับ สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่าทั้งหมด ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแต่อย่างใด

6. บทสรุป

การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแม้อัลลอย บริษัท นิว ไทย วีล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด ประจำปี 2567 ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 12-14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 รวมจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 411 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผู้นำชุมชน 13 ราย และกลุ่มครัวเรือน 398 ราย ส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ รวมทั้งประเด็นความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเนื่องจากไม่รู้จักโครงการ (รูปที่ 6-1) สำหรับผู้ที่รู้จักโครงการ ส่วนใหญ่ได้รับผลดีจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ มากกว่าผลเสีย ได้แก่ ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ เศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น เป็นต้น สำหรับผลเสียที่เคยได้รับจากโครงการฯ คือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 1.5) จำนวน 6 ราย ปัญหาเขม่าควัน (ร้อยละ 1.3) จำนวน 5 ราย ปัญหาเสียงดัง (ร้อยละ 1.3) จำนวน 5 ราย ปัญหาน้ำเสีย (ร้อยละ 0.5) จำนวน 2 ราย ปัญหาสุขภาพอนามัย (ร้อยละ 0.5) จำนวน 2 ราย และปัญหากลิ่นเหม็น (ร้อยละ 0.3) จำนวน 1 ราย ตามลำดับ

ในส่วนของผู้ที่ไม่เชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 6 ราย พบในหมู่ที่ 1 บ้านมาบ

เตย (1 ราย) หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ (2 ราย) หมู่ที่ 3 มาบยางพร (2 ราย) หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ (1 ราย)



รูปที่ 6-1 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ เปรียบเทียบรายกลุ่มตัวอย่าง

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3938

Report Date : 12/11/24

Received Date : 01/11/24

Analysis Date : 31/10-04/11/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Oct/1

For บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อรถจักรยานยนต์

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง

จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result	
			ปล่อยเตาหลอม	
			2411-AS0019	
			เตาหลอม	
1	Sampling Date	-	31/10/24	
2	Stack Diameter	m	Ø 1.30	
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	67	
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	5.9	
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	7.9	
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	6.7	
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.38	
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	18.2	
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	2.4	
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1	

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาหลอม					
			2411-AS0019					
			เตาหลอม		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	6.7	0.0444 (g/s)	18	0.15 (g/s)	240	01-04/11/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.30	0.0413 (g/s)	6	0.094 (g/s)	200	31/10/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0017 (g/s)	3	0.065 (g/s)	60	31/10/24

Remarks : เตาหลอม = 47P 0728206 UTM 1434195

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

END OF REPORT

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Received Date : 13/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 27/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Job No. : S670228/Sep/1

Sampling By : TET

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องหม้อน้ำ
			2409-AS0553
			หม้อไอน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	110
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	7.8
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.69
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	8.2
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	8.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.1

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องหม้อน้ำ						
			2409-AS0553						
			หม้อไอน้ำ No.2						
			(A)			(B)			
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.2 ⁽²⁾	0.0009 (g/s)	2.4 ⁽³⁾	10	0.004 (g/s)	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.70 ⁽²⁾	0.0029 (g/s)	4.05 ⁽³⁾	6	0.004 (g/s)	200	12/09/24
SO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00 ⁽²⁾	0.0011 (g/s)	1.09 ⁽³⁾	3	0.003 (g/s)	60	12/09/24

Remarks : หม้อไอน้ำ No.2 = 47P 0728183-UTM 1433952

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)

(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อคูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2409-AS0653
			เตาอบซบแข็ง No.1
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	280
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.2
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.01
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	15.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ					
			2409-AS0653					
			เตาอบซบแข็ง No.1		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.6	0.0005 (g/s)	5	0.002 (g/s)	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	11.30	0.0071 (g/s)	20	0.015 (g/s)	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.003 (g/s)	60	13/09/24

Remarks : เตาอบซบแข็ง No.1 = 47P 0728286 UTM 1434119

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

17/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

17/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0654
			เตาอบชุบแข็ง No.2
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	192
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	6.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.40
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	14.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.6
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2409-AS0654					
			เตาอบชุบแข็ง No.2		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.1	0.00003 (g/s)	5	0.002 (g/s)	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	6.70	0.0035 (g/s)	22	0.014 (g/s)	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.003 (g/s)	60	13/09/24

Remarks : เตาอบชุบแข็ง No.2 = 47P 0728283 UTM 1434108

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0655
			เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	246
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.0
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.15
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	12.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	7.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2409-AS0655					
			เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.6	0.0002 (g/s)	5	0.002 (g/s)	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	8.00	0.0053 (g/s)	23	0.019 (g/s)	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.003 (g/s)	60	13/09/24

Remarks : เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป = 47P 0728290 UTM 1434135

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 13/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0554
			เตาอบแม่พิมพ์ No.1
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	29
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.6
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.17
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	10.0
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	6.4
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2409-AS0554					
			เตาอบแม่พิมพ์ No.1		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	5.0	0.0017 (g/s)	5	0.001 (g/s)	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	2.00	0.0013 (g/s)	16	0.008 (g/s)	200	12/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00	0.0009 (g/s)	3	0.002 (g/s)	60	12/09/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.1 = 47P 0728254 UTM 1434196

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27, 09, 24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27, 09, 24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0656
			เตาอบแม่พิมพ์ No.3
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	263
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.7
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.71
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	9.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	6.6
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2409-AS0656					
			เตาอบแม่พิมพ์ No.3		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.2	0.0004 (g/s)	5	0.001 (g/s)	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.70	0.0023 (g/s)	6	0.003 (g/s)	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.002 (g/s)	60	13/09/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.3 = 47P 0728254 UTM 1434197

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อคูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0657
			เตาอบแม่พิมพ์ No.4
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	296
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.3
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.5
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.03
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	13.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	4.2
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2409-AS0657					
			เตาอบแม่พิมพ์ No.4		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	3.1	0.0012 (g/s)	5	0.0003 (g/s)	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	5.00	0.0038 (g/s)	15	0.002 (g/s)	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00	0.0010 (g/s)	3	0.001 (g/s)	60	13/09/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.4 = 47P 0728253 UTM 1434197

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27, 09, 24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27, 09, 24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อคูมินิกัมมิลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0658
			เตาอบแม่พิมพ์ No.5
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	288
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.8
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.5
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.17
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	12.4
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.8
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2409-AS0658					
			เตาอบแม่พิมพ์ No.5					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	4.2	0.0018 (g/s)	5	0.0003 (g/s)	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	6.00	0.0048 (g/s)	12	0.001 (g/s)	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.001 (g/s)	60	13/09/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.5 = 47P 0728241 UTM 1434198

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 13/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อคูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0555
			เตาอบสีฝุ่น No.2
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	172
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	1.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.1
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.08
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.4
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2409-AS0555					
			เตาอบสีฝุ่น No.2					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	5.2	0.0056 (g/s)	5	0.007 (g/s)	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	1.70	0.0035 (g/s)	2	0.005 (g/s)	200	12/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00	0.0028 (g/s)	3	0.011 (g/s)	60	12/09/24

Remarks : เตาอบสีฝุ่น No.2 = 47P 0728182 UTM 1433920

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 13/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วีล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2409-AS0557
			เตาอบสีน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	176
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	1.9
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.2
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.26
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	17.4
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.2
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ					
			2409-AS0557					
			เตาอบสีน้ำ No.2					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	4.1	0.0049 (g/s)	5	0.006 (g/s)	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.70	0.0082 (g/s)	5	0.012 (g/s)	200	12/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0003 (g/s)	3	0.010 (g/s)	60	12/09/24

Remarks : เตาอบสีน้ำ No.2 = 47P 0728166 UTM 1433949

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 13/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อคูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0556
			เตาอบห้องพ่นล้างผิว No.2
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	186
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	10.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.5
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.87
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	18.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2409-AS0556					
			เตาอบห้องพ่นล้างผิว No.2		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	5.1	0.0024 (g/s)	5	0.017 (g/s)	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	11.33	0.0099 (g/s)	2	0.013 (g/s)	200	12/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.027 (g/s)	60	12/09/24

Remarks : เตาอบห้องพ่นล้างผิว No.2 = 47P 0728205 UTM 1433960

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 16-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิวไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อคูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2409-AS0659
			ห้องพ่นสีน้ำ No.3
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	35
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.6
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.4
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	3.3
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.3

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (Without Combustion)			Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ					
			2409-AS0659					
			ห้องพ่นสีน้ำ No.3					
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.009	< 0.0001 (g/s)	50	1.691 (g/s)	200	16-17/09/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.011	< 0.0001 (g/s)	50	1.467 (g/s)	-	16-17/09/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.3 = 47P 0728231 UTM 1434033

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

12/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

12/09/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 16-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อคูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2409-AS0660
			ห้องพ่นสีน้ำ No.4
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	35
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.7
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	4.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	4.5
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.3

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (Without Combustion)			Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ					
			2409-AS0660					
			ห้องพ่นสีน้ำ No.4					
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.009	< 0.0002 (g/s)	50	1.086 (g/s)	200	16-17/09/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.011	< 0.0002 (g/s)	50	0.943 (g/s)	-	16-17/09/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.4 = 47P 0728226 UTM 1434021

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
17/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
17/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Received Date : 16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วีล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อคูมิเนี่ยมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 27/09/24

Analysis Date : 16-17/09/24

Job No. : S670228/Sep/1

Sampling By : TET

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ้นสีน้า
			2409-AS0661
			ห้องพ้นสีน้า No.5
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	36
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	12.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	5.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	4.8
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (Without Combustion)			Analysis Date
			ปล่องห้องพ้นสีน้ำ					
			2409-AS0661					
			ห้องพ้นสีน้ำ No.5					
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.009	< 0.0002 (g/s)	50	1.691 (g/s)	200	16-17/09/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.011	< 0.0002 (g/s)	50	1.467 (g/s)	-	16-17/09/24

Remarks : ห้องพ้นสีน้า No.5 = 47P 0728223 UTM 1434013

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/09/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 16-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อคูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2409-AS0662
			ห้องพ่นสีน้ำ No.6
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	36
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	14.1
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	5.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	5.4
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.6

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (Without Combustion)			Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ					
			2409-AS0662					
			ห้องพ่นสีน้ำ No.6					
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.009	< 0.0002 (g/s)	50	1.691 (g/s)	200	16-17/09/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.011	< 0.0002 (g/s)	50	1.467 (g/s)	-	16-17/09/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.6 = 47P 0728218 UTM 1434001

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3938/DIW

Report Date : 12/11/24

Received Date : 01/11/24

Analysis Date : 31/10-04/11/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Oct/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

Type of Sample : Stack

จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาหลอม
			2411-AS0019
			เตาหลอม
1	Sampling Date	-	31/10/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	67
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	5.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	7.9
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	6.7
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.38
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	18.2
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	2.4
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่องเตาหลอม		
			2411-AS0019		
			เตาหลอม		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	6.7	240	01-04/11/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.30	200	31/10/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	31/10/24

Remarks : เตาหลอม = 47P 0728206 UTM 1434195

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-จ-0002
12/11/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-จ-0003
12/11/24

..... END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Analysis No. : R24-3289/DIW

TEST REPORT

Report Date : 27/09/24

Received Date : 13/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย

Registration No. : ว-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องหม้อน้ำ
			2409-AS0553
			หม้อไอน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	110
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	7.8
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.69
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	8.2
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	8.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่องหม้อน้ำ			
			2409-AS0553			
			หม้อไอน้ำ No.2			
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.2 ⁽²⁾	2.4 ⁽³⁾	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.70 ⁽²⁾	4.05 ⁽³⁾	200	12/09/24
SO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00 ⁽²⁾	1.09 ⁽³⁾	60	12/09/24

Remarks : หม้อไอน้ำ No.2 = 47P 0728183 UTM 1433952

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)

(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-จ-0002
27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-จ-0003
27/09/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Registration No. : ว-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0653
			เตาอบชุบแข็ง No.1
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	280
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.2
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.01
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	15.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่องเตาอบ		
			2409-AS0653		
			เตาอบชุบแข็ง No.1		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.6	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	11.30	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	13/09/24

Remarks : เตาอบชุบแข็ง No.1 = 47P 0728286 UTM 1434119

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-0002
13/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-0003
13/09/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Received Date : 16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 27/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Job No. : S670228/Sep/1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2409-AS0654
			เตาอบชุบแข็ง No.2
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	192
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	6.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.40
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	14.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.6
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.1

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2409-AS0654		
			เตาอบชุบแข็ง No.2		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.1	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	6.70	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	13/09/24

Remarks : เตาอบชุบแข็ง No.2 = 47P-0728283 UTM 1434108

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-ก-0002
๒๗/๐๙/๒๔



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-ก-0003
๒๗/๐๙/๒๔

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Received Date : 16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 27/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Job No. : S670228/Sep/1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ว-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0655
			เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	246
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.0
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.15
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	12.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	7.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่องเตาอบ		
			2409-AS0655		
			เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.6	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	8.00	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	13/09/24

Remarks : เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป = 47P 0728290 UTM 1434135

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-0002
17/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-0003
17/09/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Report Date : 27/09/24

Received Date : 13/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2409-AS0554
			เตาอบแม่พิมพ์ No.1
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	29
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.6
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.17
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	10.0
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	6.4
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.1

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2409-AS0554		
			เตาอบแม่พิมพ์ No.1		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	5.0	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	2.00	200	12/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00	60	12/09/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.1 = 47P 0728254 UTM 1434196

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-ก-0002
27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-ก-0003
27/09/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2409-AS0656
			เตาอบแม่พิมพ์ No.3
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	263
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.7
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.71
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	9.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	6.6
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.1

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2409-AS0656		
			เตาอบแม่พิมพ์ No.3		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.2	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.70	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	13/09/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.3 = 47P 0728254 UTM 1434197

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-ค-0002
๒๗/๐๙/๒๔



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-ค-0003
๒๗/๐๙/๒๔

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Registration No. : 7-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลาดกระบัง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0657
			เตาอบแม่พิมพ์ No.4
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	296
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.3
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.5
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.03
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	13.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	4.2
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่องเตาอบ		
			2409-AS0657		
			เตาอบแม่พิมพ์ No.4		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	3.1	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	5.00	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00	60	13/09/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.4 = 47P 0728253 UTM 1434197

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

7-236-ก-0002
27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

7-236-ก-0003
27/09/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 13-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2409-AS0658
			เตาอบแม่พิมพ์ No.5
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	288
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.8
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m³/s	3.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm³/s	1.5
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.17
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	12.4
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.8
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่องเตาอบ		
			2409-AS0658		
			เตาอบแม่พิมพ์ No.5		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	4.2	320	16-17/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	6.00	200	13/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	13/09/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.5 = 47P 0728241 UTM 1434198

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-ก-0002
27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-ก-0003
27/09/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Received Date : 13/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 27/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Job No. : S670228/Sep/1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2409-AS0555
			เตาอบสีฝุ่น No.2
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	172
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	1.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.1
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.08
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.4
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2409-AS0555		
			เตาอบสีฝุ่น No.2		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	5.2	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	1.70	200	12/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00	60	12/09/24

Remarks : เตาอบสีฝุ่น No.2 = 47P 0728182 UTM 1433920

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-จ-0002
27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-จ-0003
27/09/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Received Date : 13/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 27/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Job No. : S670228/Sep/1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2409-AS0557
			เตาอบสีน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	176
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	1.9
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.2
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.26
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	17.4
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.2
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2409-AS0557		
			เตาอบสีน้ำ No.2		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	4.1	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.70	200	12/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	12/09/24

Remarks : เตาอบสีน้ำ No.2 = 47P 0728166 UTM 1433949

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-จ-0002
๑๒/๐๙/๒๔



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-จ-0003
๒๗/๐๙/๒๔

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Report Date : 27/09/24

Received Date : 13/09/24

Analysis Date : 12-16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2409-AS0556
			เตาอบห้องพ่นล้างผิว No.2
1	Sampling Date	-	12/09/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	186
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	10.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.5
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.87
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	18.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2409-AS0556		
			เตาอบห้องพ่นล้างผิว No.2		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	5.1	320	13-16/09/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	11.33	200	12/09/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	12/09/24

Remarks : เตาอบห้องพ่นล้างผิว No.2 = 47P 0728205 UTM 1433960

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-จ-0002

๒๓/๐๙/๒๔



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-จ-0003

๒๓/๐๙/๒๔

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Received Date : 16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2409-AS0659
			ห้องพ่นสีน้ำ No.3
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	35
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.6
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.4
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	3.3
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.3

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ		
			2409-AS0659		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.3		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.009	200	16-17/09/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.3 = 47P 0728231 UTM 1434033

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
จ-236-ค-0002
17/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
จ-236-ค-0003
17/09/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. จ-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Received Date : 16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 27/09/24

Analysis Date : 16-17/09/24

Job No. : S670228/Sep/1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2409-AS0660
			ห้องพ่นสีน้ำ No.4
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	35
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.7
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	4.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	4.5
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.3

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ		
			2409-AS0660		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.4		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.009	200	16-17/09/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.4 = 47P 0728226 UTM 1434021

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-ค-0002
๑๖/๑๑/๒๕



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-ค-0003
๑๖/๑๑/๒๕

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Report Date : 27/09/24

Received Date : 16/09/24

Analysis Date : 16-17/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแม้อัลลอย

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2409-AS0661
			ห้องพ่นสีน้ำ No.5
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	36
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	12.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	5.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	4.8
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ		
			2409-AS0661		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.5		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.009	200	16-17/09/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.5 = 47P 0728223 UTM 1434013

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-จ-0002
๒๗/๑๑/๒๕๖๔



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-จ-0003
๒๗/๑๑/๒๕๖๔

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289/DIW

Received Date : 16/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2409-AS0662
			ห้องพ่นสีน้ำ No.6
1	Sampling Date	-	13/09/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	36
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	14.1
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	5.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	5.4
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	750.6

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ		
			2409-AS0662		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.6		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	< 0.009	200	16-17/09/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.6 = 47P 0728218 UTM 1434001

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002
22/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ก-0003
22/09/24

..... END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 12-18/09/24

Analysis Date : 12-20/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Ambient Air

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
บ้านห้วยไช้เนา (A1) (47P 0723853 UTM 1430926)	2409-AA0450	10-11/09/24	0.021	0.008	12-16/09/24
	2409-AA0536	11-12/09/24	0.026	0.010	13-17/09/24
	2409-AA0623	12-13/09/24	0.024	0.012	16-18/09/24
	2409-AA0628	13-14/09/24	0.028	0.013	16-18/09/24
	2409-AA0668	14-15/09/24	0.012	0.005	16-18/09/24
	2409-AA0716	15-16/09/24	0.025	0.013	17-19/09/24
	2409-AA0786	16-17/09/24	0.020	0.010	18-20/09/24
โรงเรียนบ้านภูไทร (A2) (47P 0725765 UTM 1434311)	2409-AA0499	10-11/09/24	0.252	0.138	12-16/09/24
	2409-AA0535	11-12/09/24	0.253	0.150	13-17/09/24
	2409-AA0622	12-13/09/24	0.316	0.218	16-18/09/24
	2409-AA0627	13-14/09/24	0.232	0.136	16-18/09/24
	2409-AA0669	14-15/09/24	0.075	0.055	16-18/09/24
	2409-AA0715	15-16/09/24	0.110	0.076	17-19/09/24
	2409-AA0785	16-17/09/24	0.181	0.121	18-20/09/24
Standard			0.33	0.12	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

27/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

27/09/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3289

Report Date : 27/09/24

Received Date : 12-18/09/24

Analysis Date : 12-20/09/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Sep/1

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Ambient Air

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
บ้านห้วยปราบ (A3) (47P 0727441 UTM 1437976)	2409-AA0453	10-11/09/24	0.066	0.037	12-16/09/24
	2409-AA0539	11-12/09/24	0.028	0.019	13-17/09/24
	2409-AA0626	12-13/09/24	0.024	0.007	16-18/09/24
	2409-AA0631	13-14/09/24	0.023	0.007	16-18/09/24
	2409-AA0671	14-15/09/24	0.022	0.008	16-18/09/24
	2409-AA0719	15-16/09/24	0.023	0.010	17-19/09/24
	2409-AA0789	16-17/09/24	0.041	0.014	18-20/09/24
โรงเรียนบ้านมาบยางพร (A4) (47P 0731683 UTM 1436717)	2409-AA0452	10-11/09/24	0.070	0.017	12-16/09/24
	2409-AA0538	11-12/09/24	0.102	0.056	13-17/09/24
	2409-AA0625	12-13/09/24	0.031	0.019	16-18/09/24
	2409-AA0630	13-14/09/24	0.063	0.034	16-18/09/24
	2409-AA0670	14-15/09/24	0.028	0.017	16-18/09/24
	2409-AA0718	15-16/09/24	0.053	0.024	17-19/09/24
	2409-AA0788	16-17/09/24	0.046	0.025	18-20/09/24
Standard			0.33	0.12	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

22/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

22/09/24

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/1-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result						
		บ้านห้วยไช้เนา (A1)						
		SO ₂ (ppm)						
		10-11/09/24	11-12/09/24	12-13/09/24	13-14/09/24	14-15/09/24	15-16/09/24	16-17/09/24
1.	16:00-17:00	0.0029	0.0035	0.0039	0.0038	0.0031	0.0030	0.0030
2.	17:00-18:00	0.0038	0.0039	0.0039	0.0029	0.0030	0.0029	0.0033
3.	18:00-19:00	0.0038	0.0041	0.0042	0.0029	0.0035	0.0037	0.0036
4.	19:00-20:00	0.0040	0.0034	0.0042	0.0028	0.0035	0.0040	0.0034
5.	20:00-21:00	0.0044	0.0035	0.0050	0.0034	0.0037	0.0037	0.0032
6.	21:00-22:00	0.0040	0.0030	0.0052	0.0037	0.0036	0.0036	0.0030
7.	22:00-23:00	0.0033	0.0028	0.0045	0.0033	0.0036	0.0036	0.0032
8.	23:00-00:00	0.0037	0.0031	0.0036	0.0028	0.0033	0.0041	0.0034
9.	00:00-01:00	0.0033	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0040	0.0032
10.	01:00-02:00	0.0033	0.0037	0.0035	0.0034	0.0034	0.0037	0.0035
11.	02:00-03:00	0.0033	0.0034	0.0033	0.0038	0.0034	0.0038	0.0034
12.	03:00-04:00	0.0036	0.0035	0.0034	0.0034	0.0036	0.0043	0.0035
13.	04:00-05:00	0.0033	0.0034	0.0037	0.0036	0.0033	0.0041	0.0034
14.	05:00-06:00	0.0035	0.0031	0.0032	0.0037	0.0034	0.0040	0.0035
15.	06:00-07:00	0.0030	0.0035	0.0040	0.0038	0.0036	0.0039	0.0034
16.	07:00-08:00	0.0036	0.0033	0.0032	0.0035	0.0037	0.0041	0.0034
17.	08:00-09:00	0.0033	0.0033	0.0034	0.0033	0.0037	0.0037	0.0035
18.	09:00-10:00	0.0032	0.0029	0.0035	0.0027	0.0039	0.0042	0.0042
19.	10:00-11:00	0.0032	0.0034	0.0033	0.0031	0.0036	0.0041	0.0042
20.	11:00-12:00	0.0028	0.0034	0.0031	0.0033	0.0043	0.0038	0.0035
21.	12:00-13:00	0.0029	0.0035	0.0038	0.0026	0.0035	0.0042	0.0030
22.	13:00-14:00	0.0041	0.0038	0.0039	0.0033	0.0026	0.0041	0.0037
23.	14:00-15:00	0.0042	0.0035	0.0042	0.0032	0.0030	0.0046	0.0034
24.	15:00-16:00	0.0038	0.0036	0.0043	0.0031	0.0032	0.0032	0.0038
Minimum		0.0028	0.0028	0.0031	0.0026	0.0026	0.0029	0.0030
Maximum		0.0044	0.0041	0.0052	0.0038	0.0043	0.0046	0.0042
Average		0.0035	0.0034	0.0038	0.0033	0.0035	0.0039	0.0034
Standard		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/2-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result						
		โรงเรียนบ้านกุไทร (A2)						
		SO ₂ (ppm)						
		10-11/09/24	11-12/09/24	12-13/09/24	13-14/09/24	14-15/09/24	15-16/09/24	16-17/09/24
1.	11:00-12:00	0.0035	0.0034	0.0036	0.0035	0.0039	0.0031	0.0032
2.	12:00-13:00	0.0035	0.0034	0.0030	0.0037	0.0034	0.0030	0.0030
3.	13:00-14:00	0.0036	0.0033	0.0030	0.0040	0.0026	0.0032	0.0033
4.	14:00-15:00	0.0035	0.0045	0.0032	0.0034	0.0028	0.0031	0.0036
5.	15:00-16:00	0.0036	0.0045	0.0034	0.0033	0.0028	0.0028	0.0035
6.	16:00-17:00	0.0036	0.0048	0.0032	0.0037	0.0028	0.0030	0.0040
7.	17:00-18:00	0.0036	0.0048	0.0037	0.0032	0.0030	0.0030	0.0033
8.	18:00-19:00	0.0033	0.0049	0.0035	0.0032	0.0036	0.0032	0.0031
9.	19:00-20:00	0.0038	0.0042	0.0038	0.0032	0.0037	0.0029	0.0029
10.	20:00-21:00	0.0040	0.0041	0.0035	0.0032	0.0035	0.0028	0.0031
11.	21:00-22:00	0.0041	0.0039	0.0034	0.0035	0.0033	0.0030	0.0032
12.	22:00-23:00	0.0039	0.0036	0.0035	0.0034	0.0034	0.0032	0.0031
13.	23:00-00:00	0.0036	0.0026	0.0036	0.0034	0.0035	0.0032	0.0031
14.	00:00-01:00	0.0036	0.0030	0.0034	0.0034	0.0036	0.0028	0.0031
15.	01:00-02:00	0.0035	0.0032	0.0036	0.0032	0.0035	0.0032	0.0033
16.	02:00-03:00	0.0044	0.0032	0.0038	0.0038	0.0035	0.0039	0.0033
17.	03:00-04:00	0.0040	0.0033	0.0037	0.0040	0.0031	0.0037	0.0036
18.	04:00-05:00	0.0046	0.0030	0.0034	0.0039	0.0033	0.0033	0.0037
19.	05:00-06:00	0.0047	0.0032	0.0043	0.0036	0.0034	0.0035	0.0035
20.	06:00-07:00	0.0043	0.0043	0.0035	0.0031	0.0034	0.0036	0.0036
21.	07:00-08:00	0.0034	0.0047	0.0036	0.0033	0.0032	0.0035	0.0040
22.	08:00-09:00	0.0034	0.0049	0.0034	0.0032	0.0032	0.0034	0.0037
23.	09:00-10:00	0.0033	0.0047	0.0039	0.0034	0.0032	0.0034	0.0037
24.	10:00-11:00	0.0034	0.0041	0.0036	0.0034	0.0031	0.0033	0.0036
Minimum		0.0033	0.0026	0.0030	0.0031	0.0026	0.0028	0.0029
Maximum		0.0047	0.0049	0.0043	0.0040	0.0039	0.0039	0.0040
Average		0.0038	0.0039	0.0035	0.0035	0.0033	0.0032	0.0034
Standard		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/3-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result						
		บ้านห้วยปราบ (A3)						
		SO ₂ (ppm)						
		10-11/09/24	11-12/09/24	12-13/09/24	13-14/09/24	14-15/09/24	15-16/09/24	16-17/09/24
1.	12:00-13:00	0.0038	0.0037	0.0038	0.0038	0.0042	0.0034	0.0035
2.	13:00-14:00	0.0038	0.0036	0.0033	0.0040	0.0036	0.0033	0.0033
3.	14:00-15:00	0.0039	0.0035	0.0033	0.0042	0.0029	0.0034	0.0035
4.	15:00-16:00	0.0038	0.0047	0.0035	0.0037	0.0030	0.0034	0.0038
5.	16:00-17:00	0.0038	0.0047	0.0036	0.0036	0.0030	0.0031	0.0037
6.	17:00-18:00	0.0039	0.0051	0.0034	0.0039	0.0031	0.0033	0.0043
7.	18:00-19:00	0.0038	0.0050	0.0039	0.0034	0.0032	0.0033	0.0036
8.	19:00-20:00	0.0035	0.0051	0.0038	0.0035	0.0038	0.0035	0.0033
9.	20:00-21:00	0.0041	0.0045	0.0041	0.0035	0.0040	0.0032	0.0032
10.	21:00-22:00	0.0043	0.0043	0.0038	0.0035	0.0037	0.0030	0.0033
11.	22:00-23:00	0.0043	0.0042	0.0036	0.0037	0.0036	0.0033	0.0034
12.	23:00-00:00	0.0041	0.0038	0.0038	0.0036	0.0036	0.0034	0.0034
13.	00:00-01:00	0.0038	0.0028	0.0038	0.0036	0.0037	0.0035	0.0033
14.	01:00-02:00	0.0039	0.0033	0.0036	0.0037	0.0039	0.0031	0.0034
15.	02:00-03:00	0.0038	0.0034	0.0038	0.0034	0.0037	0.0035	0.0035
16.	03:00-04:00	0.0046	0.0034	0.0040	0.0040	0.0038	0.0042	0.0035
17.	04:00-05:00	0.0042	0.0036	0.0039	0.0042	0.0034	0.0039	0.0039
18.	05:00-06:00	0.0048	0.0032	0.0036	0.0041	0.0035	0.0035	0.0040
19.	06:00-07:00	0.0049	0.0035	0.0045	0.0038	0.0036	0.0038	0.0037
20.	07:00-08:00	0.0045	0.0045	0.0038	0.0034	0.0037	0.0039	0.0039
21.	08:00-09:00	0.0037	0.0049	0.0038	0.0036	0.0034	0.0037	0.0042
22.	09:00-10:00	0.0037	0.0052	0.0037	0.0035	0.0034	0.0037	0.0039
23.	10:00-11:00	0.0035	0.0050	0.0042	0.0037	0.0034	0.0037	0.0040
24.	11:00-12:00	0.0036	0.0043	0.0039	0.0036	0.0033	0.0035	0.0039
Minimum		0.0035	0.0028	0.0033	0.0034	0.0029	0.0030	0.0032
Maximum		0.0049	0.0052	0.0045	0.0042	0.0042	0.0042	0.0043
Average		0.0040	0.0041	0.0038	0.0037	0.0035	0.0035	0.0036
Standard		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/4-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result						
		โรงเรียนบ้านมาบยางพร (A4)						
		SO ₂ (ppm)						
		10-11/09/24	11-12/09/24	12-13/09/24	13-14/09/24	14-15/09/24	15-16/09/24	16-17/09/24
1.	13:00-14:00	0.0025	0.0031	0.0034	0.0033	0.0026	0.0025	0.0025
2.	14:00-15:00	0.0033	0.0034	0.0035	0.0025	0.0025	0.0025	0.0028
3.	15:00-16:00	0.0033	0.0037	0.0038	0.0024	0.0030	0.0033	0.0031
4.	16:00-17:00	0.0035	0.0030	0.0037	0.0024	0.0031	0.0035	0.0030
5.	17:00-18:00	0.0040	0.0030	0.0046	0.0029	0.0032	0.0032	0.0027
6.	18:00-19:00	0.0036	0.0026	0.0047	0.0033	0.0032	0.0032	0.0026
7.	19:00-20:00	0.0029	0.0024	0.0041	0.0028	0.0031	0.0031	0.0028
8.	20:00-21:00	0.0032	0.0027	0.0032	0.0023	0.0029	0.0037	0.0029
9.	21:00-22:00	0.0029	0.0029	0.0029	0.0030	0.0029	0.0035	0.0028
10.	22:00-23:00	0.0029	0.0033	0.0031	0.0029	0.0029	0.0032	0.0030
11.	23:00-00:00	0.0029	0.0029	0.0028	0.0034	0.0030	0.0034	0.0030
12.	00:00-01:00	0.0032	0.0030	0.0030	0.0029	0.0032	0.0038	0.0030
13.	01:00-02:00	0.0029	0.0030	0.0033	0.0031	0.0029	0.0037	0.0030
14.	02:00-03:00	0.0030	0.0026	0.0027	0.0032	0.0030	0.0036	0.0031
15.	03:00-04:00	0.0025	0.0031	0.0035	0.0034	0.0032	0.0035	0.0029
16.	04:00-05:00	0.0031	0.0028	0.0027	0.0031	0.0032	0.0036	0.0030
17.	05:00-06:00	0.0029	0.0028	0.0030	0.0028	0.0033	0.0033	0.0030
18.	06:00-07:00	0.0028	0.0024	0.0031	0.0023	0.0034	0.0037	0.0037
19.	07:00-08:00	0.0027	0.0029	0.0028	0.0026	0.0032	0.0037	0.0038
20.	08:00-09:00	0.0024	0.0030	0.0026	0.0028	0.0038	0.0034	0.0031
21.	09:00-10:00	0.0025	0.0030	0.0033	0.0021	0.0030	0.0038	0.0026
22.	10:00-11:00	0.0037	0.0034	0.0034	0.0028	0.0021	0.0036	0.0032
23.	11:00-12:00	0.0037	0.0030	0.0037	0.0027	0.0026	0.0042	0.0029
24.	12:00-13:00	0.0033	0.0031	0.0039	0.0026	0.0028	0.0028	0.0034
Minimum		0.0024	0.0024	0.0026	0.0021	0.0021	0.0025	0.0025
Maximum		0.0040	0.0037	0.0047	0.0034	0.0038	0.0042	0.0038
Average		0.0031	0.0030	0.0034	0.0028	0.0030	0.0034	0.0030
Standard		0.30						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/5-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result						
		บ้านห้วยไชน่า (A1)						
		NO ₂ (ppm)						
		10-11/09/24	11-12/09/24	12-13/09/24	13-14/09/24	14-15/09/24	15-16/09/24	16-17/09/24
1.	16:00-17:00	0.0047	0.0034	0.0019	0.0032	0.0011	0.0018	0.0031
2.	17:00-18:00	0.0031	0.0039	0.0023	0.0027	0.0043	0.0013	0.0025
3.	18:00-19:00	0.0025	0.0067	0.0021	0.0055	0.0008	0.0012	0.0046
4.	19:00-20:00	0.0022	0.0034	0.0020	0.0043	0.0009	0.0028	0.0035
5.	20:00-21:00	0.0017	0.0035	0.0020	0.0041	0.0025	0.0029	0.0025
6.	21:00-22:00	0.0019	0.0037	0.0034	0.0039	0.0012	0.0025	0.0030
7.	22:00-23:00	0.0015	0.0043	0.0013	0.0038	0.0010	0.0016	0.0032
8.	23:00-00:00	0.0016	0.0040	0.0021	0.0025	0.0014	0.0022	0.0022
9.	00:00-01:00	0.0018	0.0041	0.0016	0.0033	0.0012	0.0015	0.0024
10.	01:00-02:00	0.0020	0.0034	0.0027	0.0011	0.0011	0.0018	0.0028
11.	02:00-03:00	0.0027	0.0039	0.0021	0.0021	0.0011	0.0016	0.0020
12.	03:00-04:00	0.0016	0.0067	0.0026	0.0011	0.0025	0.0016	0.0038
13.	04:00-05:00	0.0031	0.0044	0.0027	0.0018	0.0014	0.0020	0.0024
14.	05:00-06:00	0.0044	0.0073	0.0020	0.0020	0.0012	0.0026	0.0035
15.	06:00-07:00	0.0052	0.0049	0.0037	0.0052	0.0013	0.0012	0.0029
16.	07:00-08:00	0.0047	0.0048	0.0026	0.0042	0.0018	0.0013	0.0036
17.	08:00-09:00	0.0040	0.0048	0.0027	0.0035	0.0012	0.0014	0.0030
18.	09:00-10:00	0.0064	0.0048	0.0023	0.0021	0.0017	0.0032	0.0028
19.	10:00-11:00	0.0034	0.0031	0.0038	0.0017	0.0018	0.0018	0.0034
20.	11:00-12:00	0.0035	0.0030	0.0031	0.0008	0.0019	0.0027	0.0022
21.	12:00-13:00	0.0037	0.0017	0.0027	0.0024	0.0028	0.0020	0.0046
22.	13:00-14:00	0.0043	0.0018	0.0045	0.0013	0.0017	0.0044	0.0037
23.	14:00-15:00	0.0040	0.0034	0.0039	0.0015	0.0018	0.0040	0.0025
24.	15:00-16:00	0.0041	0.0021	0.0037	0.0014	0.0014	0.0029	0.0027
Minimum		0.0015	0.0017	0.0013	0.0008	0.0008	0.0012	0.0020
Maximum		0.0064	0.0073	0.0045	0.0055	0.0043	0.0044	0.0046
Average		0.0033	0.0040	0.0027	0.0027	0.0016	0.0022	0.0030
Standard		0.17						

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/6-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result						
		โรงเรียนบ้านภูไทร (A2)						
		NO ₂ (ppm)						
		10-11/09/24	11-12/09/24	12-13/09/24	13-14/09/24	14-15/09/24	15-16/09/24	16-17/09/24
1.	11:00-12:00	0.0025	0.0032	0.0018	0.0026	0.0031	0.0018	0.0023
2.	12:00-13:00	0.0020	0.0032	0.0017	0.0022	0.0028	0.0026	0.0028
3.	13:00-14:00	0.0022	0.0030	0.0018	0.0021	0.0020	0.0022	0.0031
4.	14:00-15:00	0.0028	0.0029	0.0019	0.0018	0.0020	0.0023	0.0032
5.	15:00-16:00	0.0038	0.0034	0.0018	0.0018	0.0022	0.0021	0.0026
6.	16:00-17:00	0.0039	0.0025	0.0019	0.0019	0.0021	0.0025	0.0020
7.	17:00-18:00	0.0036	0.0032	0.0028	0.0019	0.0022	0.0029	0.0022
8.	18:00-19:00	0.0024	0.0026	0.0022	0.0030	0.0020	0.0032	0.0030
9.	19:00-20:00	0.0023	0.0027	0.0041	0.0036	0.0020	0.0036	0.0040
10.	20:00-21:00	0.0028	0.0028	0.0042	0.0024	0.0026	0.0029	0.0048
11.	21:00-22:00	0.0037	0.0032	0.0042	0.0019	0.0024	0.0031	0.0048
12.	22:00-23:00	0.0036	0.0027	0.0044	0.0020	0.0021	0.0053	0.0039
13.	23:00-00:00	0.0040	0.0032	0.0036	0.0031	0.0021	0.0058	0.0037
14.	00:00-01:00	0.0046	0.0045	0.0027	0.0020	0.0030	0.0038	0.0034
15.	01:00-02:00	0.0027	0.0035	0.0022	0.0020	0.0025	0.0034	0.0033
16.	02:00-03:00	0.0030	0.0030	0.0025	0.0021	0.0026	0.0027	0.0029
17.	03:00-04:00	0.0019	0.0036	0.0031	0.0020	0.0022	0.0040	0.0021
18.	04:00-05:00	0.0025	0.0032	0.0024	0.0029	0.0025	0.0056	0.0032
19.	05:00-06:00	0.0033	0.0038	0.0035	0.0026	0.0029	0.0037	0.0025
20.	06:00-07:00	0.0043	0.0023	0.0049	0.0031	0.0029	0.0021	0.0023
21.	07:00-08:00	0.0041	0.0019	0.0037	0.0022	0.0025	0.0031	0.0022
22.	08:00-09:00	0.0044	0.0022	0.0033	0.0019	0.0021	0.0019	0.0020
23.	09:00-10:00	0.0037	0.0019	0.0033	0.0023	0.0020	0.0021	0.0024
24.	10:00-11:00	0.0034	0.0019	0.0031	0.0026	0.0017	0.0022	0.0037
Minimum		0.0019	0.0019	0.0017	0.0018	0.0017	0.0018	0.0020
Maximum		0.0046	0.0045	0.0049	0.0036	0.0031	0.0058	0.0048
Average		0.0032	0.0029	0.0030	0.0023	0.0024	0.0031	0.0030
Standard		0.17						

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/7-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result						
		บ้านห้วยปราบ (A3)						
		NO ₂ (ppm)						
		10-11/09/24	11-12/09/24	12-13/09/24	13-14/09/24	14-15/09/24	15-16/09/24	16-17/09/24
1.	12:00-13:00	0.0021	0.0024	0.0038	0.0023	0.0024	0.0026	0.0023
2.	13:00-14:00	0.0020	0.0024	0.0036	0.0021	0.0022	0.0020	0.0023
3.	14:00-15:00	0.0019	0.0023	0.0030	0.0022	0.0023	0.0021	0.0022
4.	15:00-16:00	0.0020	0.0022	0.0027	0.0020	0.0031	0.0016	0.0021
5.	16:00-17:00	0.0021	0.0023	0.0026	0.0021	0.0027	0.0018	0.0022
6.	17:00-18:00	0.0020	0.0024	0.0023	0.0022	0.0028	0.0020	0.0023
7.	18:00-19:00	0.0021	0.0023	0.0023	0.0027	0.0026	0.0030	0.0022
8.	19:00-20:00	0.0030	0.0024	0.0024	0.0025	0.0030	0.0024	0.0023
9.	20:00-21:00	0.0024	0.0033	0.0024	0.0027	0.0034	0.0027	0.0032
10.	21:00-22:00	0.0042	0.0027	0.0034	0.0025	0.0037	0.0035	0.0026
11.	22:00-23:00	0.0044	0.0045	0.0041	0.0025	0.0041	0.0045	0.0044
12.	23:00-00:00	0.0044	0.0047	0.0029	0.0031	0.0034	0.0053	0.0046
13.	00:00-01:00	0.0046	0.0047	0.0024	0.0028	0.0036	0.0053	0.0046
14.	01:00-02:00	0.0032	0.0049	0.0024	0.0026	0.0058	0.0044	0.0048
15.	02:00-03:00	0.0037	0.0041	0.0036	0.0026	0.0063	0.0042	0.0034
16.	03:00-04:00	0.0050	0.0032	0.0025	0.0035	0.0042	0.0039	0.0039
17.	04:00-05:00	0.0040	0.0027	0.0025	0.0030	0.0039	0.0038	0.0052
18.	05:00-06:00	0.0035	0.0030	0.0026	0.0031	0.0032	0.0033	0.0042
19.	06:00-07:00	0.0040	0.0036	0.0025	0.0026	0.0045	0.0025	0.0037
20.	07:00-08:00	0.0037	0.0029	0.0034	0.0030	0.0061	0.0024	0.0042
21.	08:00-09:00	0.0043	0.0040	0.0031	0.0034	0.0041	0.0030	0.0039
22.	09:00-10:00	0.0028	0.0054	0.0036	0.0034	0.0026	0.0028	0.0021
23.	10:00-11:00	0.0024	0.0042	0.0027	0.0030	0.0021	0.0023	0.0024
24.	11:00-12:00	0.0027	0.0038	0.0024	0.0026	0.0019	0.0026	0.0021
Minimum		0.0019	0.0022	0.0023	0.0020	0.0019	0.0016	0.0021
Maximum		0.0050	0.0054	0.0041	0.0035	0.0063	0.0053	0.0052
Average		0.0032	0.0033	0.0029	0.0027	0.0035	0.0031	0.0032
Standard		0.17						

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/8-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result						
		โรงเรียนบ้านมาบยางพร (A4)						
		NO ₂ (ppm)						
		10-11/09/24	11-12/09/24	12-13/09/24	13-14/09/24	14-15/09/24	15-16/09/24	16-17/09/24
1.	13:00-14:00	0.0024	0.0025	0.0014	0.0027	0.0012	0.0030	0.0034
2.	14:00-15:00	0.0045	0.0024	0.0013	0.0029	0.0011	0.0025	0.0023
3.	15:00-16:00	0.0034	0.0035	0.0010	0.0029	0.0013	0.0023	0.0035
4.	16:00-17:00	0.0024	0.0024	0.0042	0.0016	0.0011	0.0039	0.0029
5.	17:00-18:00	0.0029	0.0027	0.0047	0.0016	0.0028	0.0022	0.0035
6.	18:00-19:00	0.0031	0.0042	0.0045	0.0015	0.0010	0.0047	0.0035
7.	19:00-20:00	0.0021	0.0040	0.0044	0.0026	0.0011	0.0014	0.0040
8.	20:00-21:00	0.0023	0.0038	0.0031	0.0015	0.0012	0.0045	0.0024
9.	21:00-22:00	0.0027	0.0037	0.0039	0.0018	0.0008	0.0018	0.0023
10.	22:00-23:00	0.0019	0.0024	0.0017	0.0015	0.0011	0.0020	0.0034
11.	23:00-00:00	0.0037	0.0032	0.0014	0.0016	0.0013	0.0029	0.0029
12.	00:00-01:00	0.0023	0.0010	0.0017	0.0018	0.0011	0.0020	0.0018
13.	01:00-02:00	0.0034	0.0007	0.0024	0.0024	0.0015	0.0024	0.0016
14.	02:00-03:00	0.0028	0.0010	0.0026	0.0021	0.0011	0.0020	0.0017
15.	03:00-04:00	0.0035	0.0017	0.0020	0.0022	0.0019	0.0021	0.0018
16.	04:00-05:00	0.0029	0.0019	0.0015	0.0015	0.0020	0.0018	0.0017
17.	05:00-06:00	0.0029	0.0013	0.0020	0.0020	0.0019	0.0022	0.0018
18.	06:00-07:00	0.0022	0.0012	0.0009	0.0048	0.0019	0.0021	0.0030
19.	07:00-08:00	0.0028	0.0013	0.0009	0.0025	0.0019	0.0021	0.0019
20.	08:00-09:00	0.0028	0.0006	0.0014	0.0054	0.0019	0.0019	0.0018
21.	09:00-10:00	0.0036	0.0007	0.0030	0.0030	0.0018	0.0020	0.0043
22.	10:00-11:00	0.0038	0.0007	0.0013	0.0029	0.0016	0.0051	0.0039
23.	11:00-12:00	0.0038	0.0023	0.0019	0.0029	0.0013	0.0033	0.0028
24.	12:00-13:00	0.0025	0.0007	0.0019	0.0029	0.0014	0.0055	0.0030
Minimum		0.0019	0.0006	0.0009	0.0015	0.0008	0.0014	0.0016
Maximum		0.0045	0.0042	0.0047	0.0054	0.0028	0.0055	0.0043
Average		0.0029	0.0021	0.0023	0.0024	0.0015	0.0027	0.0027
Standard		0.17						

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/9-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Wind Speed and

Job No. : S670228/Sep/1

Wind Direct

Item	Time	Result													
		โรงเรียนบ้านมาบยางพร (A4)													
		10-11/09/24		11-12/09/24		12-13/09/24		13-14/09/24		14-15/09/24		15-16/09/24		16-17/09/24	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	13:00	3.2	W	3.2	NW	3.2	SW	3.2	S	8.0	S	6.4	SSE	4.8	SSW
2.	14:00	3.2	W	4.8	N	3.2	WSW	3.2	S	8.0	SE	6.4	ESE	4.8	S
3.	15:00	4.8	W	4.8	S	3.2	WSW	3.2	SSW	6.4	ESE	3.2	SSW	3.2	SSW
4.	16:00	3.2	W	4.8	S	3.2	W	3.2	S	6.4	ESE	3.2	W	4.8	S
5.	17:00	1.6	SSW	3.2	SSE	4.8	W	4.8	SSE	6.4	S	3.2	WSW	4.8	SE
6.	18:00	0.0	SSW	4.8	S	6.4	W	3.2	SSW	8.0	S	3.2	WSW	4.8	SE
7.	19:00	3.2	SSE	3.2	S	4.8	W	3.2	SSW	6.4	SSE	4.8	W	3.2	ESE
8.	20:00	1.6	S	1.6	S	0.0	WSW	3.2	SSE	6.4	S	4.8	W	1.6	SE
9.	21:00	0.0	S	0.0	S	0.0	WSW	4.8	SE	4.8	SSE	4.8	W	6.4	WNW
10.	22:00	1.6	SSW	0.0	S	3.2	SSW	3.2	ESE	4.8	ESE	3.2	WNW	9.7	SSW
11.	23:00	0.0	SSW	0.0	S	3.2	SSW	3.2	SE	1.6	ESE	0.0	WSW	3.2	WSW
12.	00:00	0.0	SSW	0.0	S	3.2	SW	3.2	SSE	0.0	SE	0.0	WSW	0.0	WSW
13.	01:00	0.0	SSW	0.0	S	1.6	WSW	8.0	SSW	0.0	SE	1.6	SSW	0.0	WSW
14.	02:00	0.0	SSW	0.0	S	1.6	WSW	4.8	SW	0.0	SE	6.4	WSW	0.0	WSW
15.	03:00	0.0	SSW	0.0	S	3.2	W	1.6	WSW	0.0	SE	1.6	SW	0.0	WSW
16.	04:00	0.0	NNE	0.0	S	3.2	WSW	0.0	WSW	0.0	SE	0.0	SSW	0.0	WSW
17.	05:00	1.6	NNE	0.0	S	6.4	SW	0.0	WSW	0.0	SE	3.2	W	0.0	WSW
18.	06:00	1.6	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	SE	3.2	W	1.6	WSW
19.	07:00	0.0	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	WSW	0.0	SE	1.6	W	1.6	E
20.	08:00	0.0	NNE	0.0	SSE	0.0	SW	8.0	SE	0.0	SE	3.2	SE	1.6	ESE
21.	09:00	0.0	NNE	0.0	SSE	1.6	SW	0.0	SE	0.0	SE	1.6	SE	3.2	ESE
22.	10:00	0.0	NNE	0.0	SSE	3.2	SW	0.0	SE	3.2	SE	3.2	S	3.2	SE
23.	11:00	1.6	NNE	1.6	SSE	1.6	SSE	8.0	SSE	6.4	S	1.6	SSW	4.8	E
24.	12:00	1.6	NW	1.6	WSW	1.6	SE	0.0	SE	6.4	SE	6.4	SW	6.4	ESE
Average		1.2	-	1.4	-	2.6	-	3.0	-	3.5	-	3.2	-	3.1	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/10-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result (dB(A))											
		บริเวณริมรั้วโรงงานด้านหน้าโครงการ											
		10-11/09/24			11-12/09/24			12-13/09/24			13-14/09/24		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11.00-12.00	64.7	81.3	59.6	65.2	89.3	59.8	64.6	80.2	59.7	64.9	84.8	60.2
2.	12.00-13.00	64.6	80.6	59.1	63.8	79.0	59.5	64.6	83.4	59.2	64.0	81.3	58.7
3.	13.00-14.00	65.6	81.6	60.3	65.0	85.3	60.1	65.6	93.9	59.6	65.0	80.2	59.5
4.	14.00-15.00	66.8	85.9	61.4	65.6	87.3	59.7	65.1	81.7	59.3	64.9	84.7	59.8
5.	15.00-16.00	65.2	84.4	59.5	65.0	81.4	59.7	65.1	84.0	59.6	65.0	78.7	59.6
6.	16.00-17.00	65.9	86.3	60.4	65.1	82.5	60.4	65.0	85.4	59.6	64.6	83.3	59.7
7.	17.00-18.00	66.7	90.1	61.7	67.0	84.5	62.5	67.0	81.8	62.7	65.0	80.2	59.6
8.	18.00-19.00	64.5	82.0	60.2	65.8	84.0	61.2	65.8	79.8	61.3	66.7	84.2	63.0
9.	19.00-20.00	64.9	81.0	60.3	65.6	80.2	61.0	65.4	80.8	60.9	65.9	85.6	61.4
10.	20.00-21.00	66.6	84.1	60.4	68.3	89.9	61.4	67.7	84.7	60.6	66.7	89.5	61.3
11.	21.00-22.00	64.2	89.5	58.4	62.5	82.5	58.1	63.9	83.2	58.4	67.2	86.6	61.2
12.	22.00-23.00	64.0	80.8	58.7	63.3	80.3	58.1	63.6	85.1	58.3	63.0	78.9	59.0
13.	23.00-00.00	64.0	85.2	57.8	60.7	73.0	57.5	61.0	77.1	57.0	62.8	83.7	58.2
14.	00.00-01.00	64.7	87.0	57.4	62.5	80.4	57.7	63.3	88.9	57.5	61.5	79.9	57.8
15.	01.00-02.00	61.2	79.5	57.1	61.3	83.9	57.0	62.7	81.9	57.3	63.9	88.2	58.0
16.	02.00-03.00	60.9	78.7	57.2	60.4	77.7	56.8	61.0	75.3	56.9	61.3	78.3	57.2
17.	03.00-04.00	61.7	75.5	57.0	61.6	78.8	57.2	61.5	89.4	56.8	66.6	76.8	61.5
18.	04.00-05.00	61.2	83.6	57.2	60.0	77.9	56.6	59.8	77.8	56.5	64.2	83.6	60.5
19.	05.00-06.00	63.1	81.2	57.7	63.6	83.5	58.1	64.0	83.6	57.6	64.1	92.4	59.0
20.	06.00-07.00	65.6	82.1	60.6	65.9	81.2	61.1	66.0	92.6	59.7	66.6	81.1	61.3
21.	07.00-08.00	67.4	82.5	63.2	67.9	85.1	63.3	67.3	83.4	62.5	68.9	85.4	63.7
22.	08.00-09.00	67.6	85.9	61.4	68.4	86.5	62.1	66.4	85.8	60.6	67.9	86.5	61.8
23.	09.00-10.00	66.0	90.5	60.1	66.0	88.2	60.6	65.1	86.1	59.7	65.2	81.4	59.7
24.	10.00-11.00	65.7	84.4	59.6	66.7	88.6	61.1	65.3	83.5	59.8	65.5	83.0	60.3
Leq 24 hr		65.1	-	-	65.1	-	-	64.9	-	-	65.4	-	-
Lmax		-	90.5	-	-	89.9	-	-	93.9	-	-	92.4	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัด 47P 0728121 UTM 1434127

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/11-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result (dB(A))								
		บริเวณริมรั้วโรงงานด้านหน้าโครงการ								
		14-15/09/24			15-16/09/24			16-17/09/24		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11.00-12.00	64.4	85.6	59.7	65.6	87.3	59.5	64.9	80.9	60.4
2.	12.00-13.00	64.6	82.2	59.4	64.5	82.8	59.7	65.2	85.2	59.9
3.	13.00-14.00	65.2	82.6	59.2	64.7	83.4	59.6	65.5	85.1	59.8
4.	14.00-15.00	65.0	82.2	59.7	64.7	82.8	59.6	66.2	89.4	60.8
5.	15.00-16.00	66.1	83.0	60.1	65.5	85.9	59.6	65.3	88.9	60.4
6.	16.00-17.00	65.9	87.0	60.1	64.2	82.8	59.5	65.2	84.8	59.6
7.	17.00-18.00	68.2	83.5	62.3	65.8	81.2	60.9	65.0	83.5	60.1
8.	18.00-19.00	66.4	82.1	61.2	65.6	84.8	61.2	68.2	90.7	62.2
9.	19.00-20.00	65.7	80.4	61.5	67.3	98.2	62.3	65.9	83.6	61.4
10.	20.00-21.00	67.7	89.7	60.7	66.7	84.9	61.2	66.3	82.6	61.0
11.	21.00-22.00	64.0	86.9	59.3	64.1	79.7	59.6	68.1	90.4	61.1
12.	22.00-23.00	63.7	79.1	58.7	62.7	79.3	58.8	65.8	82.8	60.0
13.	23.00-00.00	63.9	86.7	58.3	61.9	84.2	58.3	64.0	79.3	59.2
14.	00.00-01.00	63.7	83.2	58.4	63.4	81.1	58.9	61.9	80.2	58.4
15.	01.00-02.00	62.8	78.1	57.6	62.5	77.2	58.3	63.3	82.3	58.6
16.	02.00-03.00	61.6	74.1	57.4	63.1	82.0	58.3	61.9	84.2	58.4
17.	03.00-04.00	63.2	77.9	57.8	62.1	76.2	58.0	63.2	85.5	58.8
18.	04.00-05.00	61.6	78.5	57.6	60.2	79.5	56.9	63.4	84.1	59.1
19.	05.00-06.00	64.4	81.6	58.6	63.0	80.0	58.2	62.0	81.7	58.2
20.	06.00-07.00	65.2	85.8	59.6	66.2	81.5	61.4	64.5	84.1	59.6
21.	07.00-08.00	66.1	81.7	60.6	67.8	86.0	63.2	67.0	89.3	62.0
22.	08.00-09.00	67.5	84.9	60.8	67.7	92.7	61.1	68.3	86.3	63.7
23.	09.00-10.00	65.7	85.9	59.7	64.9	85.6	60.0	68.2	88.5	62.8
24.	10.00-11.00	64.2	77.9	59.4	66.0	83.2	60.7	66.1	87.4	61.6
Leq 24 hr		65.2	-	-	65.0	-	-	65.6	-	-
Lmax		-	89.7	-	-	98.2	-	-	90.7	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัด 47P 0728121 UTM 1434127

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/12-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result (dB(A))											
		บ้านภูไทร											
		10-11/09/24			11-12/09/24			12-13/09/24			13-14/09/24		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11.00-12.00	61.1	87.8	51.6	57.9	82.1	50.5	57.1	74.7	52.5	56.1	71.9	52.4
2.	12.00-13.00	59.3	86.4	50.4	62.2	86.2	56.1	62.1	77.6	56.0	59.4	78.2	54.0
3.	13.00-14.00	56.4	77.0	51.6	57.5	79.4	52.4	58.8	80.3	53.3	58.5	78.2	52.0
4.	14.00-15.00	58.6	80.6	50.3	54.6	74.4	51.5	59.3	79.7	54.5	61.1	91.1	53.1
5.	15.00-16.00	61.8	90.5	53.6	61.4	81.6	51.9	61.9	81.9	53.8	60.9	90.3	54.6
6.	16.00-17.00	60.9	90.4	53.5	64.3	97.6	56.3	61.1	82.3	55.3	59.9	81.6	53.2
7.	17.00-18.00	52.3	68.1	49.5	62.1	90.3	54.7	64.0	86.3	55.0	59.3	82.9	54.0
8.	18.00-19.00	53.9	69.5	51.5	54.3	76.6	51.2	54.5	84.2	50.5	58.7	80.1	51.0
9.	19.00-20.00	52.6	67.5	48.9	52.4	68.0	50.6	52.2	69.4	50.3	53.6	75.9	50.3
10.	20.00-21.00	49.3	60.0	47.4	52.0	70.5	50.4	51.8	63.6	50.0	51.8	68.1	50.3
11.	21.00-22.00	49.7	66.3	47.8	51.8	64.8	50.5	51.3	69.4	48.8	51.8	72.8	50.2
12.	22.00-23.00	50.0	60.4	48.1	51.1	62.3	50.1	49.6	62.9	48.2	50.3	61.6	49.4
13.	23.00-00.00	52.0	60.1	50.2	50.9	60.2	49.8	50.2	55.3	49.2	50.1	68.0	49.4
14.	00.00-01.00	51.6	59.9	50.5	50.3	60.4	49.2	50.6	69.4	49.5	50.3	57.3	49.4
15.	01.00-02.00	51.7	55.0	50.1	50.3	59.4	49.2	50.6	65.1	49.5	51.4	55.2	49.9
16.	02.00-03.00	51.8	54.3	50.6	50.1	55.3	48.9	50.6	62.9	49.4	53.8	75.4	50.3
17.	03.00-04.00	52.0	64.4	50.3	50.8	63.6	49.4	50.7	57.7	49.5	58.3	82.8	57.5
18.	04.00-05.00	50.8	69.7	48.2	50.3	56.3	49.1	50.8	64.3	49.7	59.6	71.0	58.3
19.	05.00-06.00	56.7	74.0	49.8	51.2	69.1	50.1	51.1	71.4	49.5	56.4	67.1	52.4
20.	06.00-07.00	64.3	92.8	58.5	52.5	71.0	49.7	52.3	70.1	49.0	52.9	71.7	51.0
21.	07.00-08.00	62.6	77.9	52.6	63.1	82.9	57.9	63.1	91.4	56.8	53.4	69.3	51.4
22.	08.00-09.00	61.6	76.1	52.3	62.7	81.5	53.4	61.2	82.1	52.4	55.6	74.0	52.1
23.	09.00-10.00	61.1	84.1	53.2	57.2	78.0	53.4	57.9	80.4	52.1	54.4	75.7	51.0
24.	10.00-11.00	59.5	90.5	51.2	59.8	75.1	53.5	59.9	86.2	53.2	53.4	69.6	51.2
Leq 24 hr		58.3	-	-	58.3	-	-	58.2	-	-	56.8	-	-
Lmax		-	92.8	-	-	97.6	-	-	91.4	-	-	91.1	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัด 47P 0725765 UTM 1434311

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/13-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Sep/1

Item	Time	Result (dB(A))								
		บ้านภูไทร								
		14-15/09/24			15-16/09/24			16-17/09/24		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11.00-12.00	52.3	65.6	50.8	51.8	71.4	49.0	57.9	86.9	53.0
2.	12.00-13.00	53.6	67.5	51.1	51.9	81.5	48.3	62.3	83.4	56.0
3.	13.00-14.00	59.4	79.0	53.8	50.1	66.7	47.8	59.6	89.3	52.8
4.	14.00-15.00	54.1	75.5	50.6	50.5	70.0	47.6	59.0	79.3	53.3
5.	15.00-16.00	53.5	66.9	50.5	49.8	68.6	47.6	60.6	79.7	53.4
6.	16.00-17.00	53.3	71.2	50.0	50.0	68.3	47.5	59.3	78.3	53.8
7.	17.00-18.00	53.3	71.3	49.7	49.6	68.4	47.3	58.4	80.4	51.5
8.	18.00-19.00	52.7	73.9	50.1	50.2	65.8	47.5	59.9	78.8	50.7
9.	19.00-20.00	52.7	68.9	50.3	61.4	91.8	50.7	52.3	75.0	50.2
10.	20.00-21.00	52.5	69.1	50.7	59.3	77.6	50.5	51.9	64.8	50.2
11.	21.00-22.00	51.6	61.7	50.5	53.6	71.6	49.0	51.4	76.0	49.5
12.	22.00-23.00	50.6	65.8	48.8	49.9	70.5	48.1	50.9	63.8	49.3
13.	23.00-00.00	51.8	68.6	49.7	48.7	54.1	47.8	50.5	62.3	49.2
14.	00.00-01.00	52.3	71.2	50.8	48.6	60.9	47.4	50.3	57.7	49.0
15.	01.00-02.00	50.3	59.9	49.6	49.3	66.3	48.1	50.0	68.3	48.9
16.	02.00-03.00	50.4	54.5	49.7	49.2	63.8	48.1	49.5	60.4	48.5
17.	03.00-04.00	50.4	61.6	49.8	48.9	54.0	47.9	49.8	53.4	48.9
18.	04.00-05.00	50.4	59.9	49.8	49.1	53.6	48.1	49.9	65.6	48.6
19.	05.00-06.00	51.2	66.4	49.8	50.0	71.1	47.4	50.0	57.2	48.7
20.	06.00-07.00	52.5	71.1	49.7	52.3	72.8	48.5	53.1	77.4	49.8
21.	07.00-08.00	53.5	85.4	50.0	61.9	80.4	56.0	62.2	80.8	58.2
22.	08.00-09.00	52.2	73.0	50.1	64.1	81.5	57.8	62.9	81.5	56.0
23.	09.00-10.00	55.9	74.1	51.1	59.0	81.4	53.6	56.5	78.5	51.3
24.	10.00-11.00	51.4	66.1	49.8	59.5	76.4	53.0	57.5	80.2	52.0
Leq 24 hr		53.2	-	-	56.2	-	-	57.6	-	-
Lmax		-	85.4	-	-	91.8	-	-	89.3	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัด 47P 0725765 UTM 1434311

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/14-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : เสียงรบกวน

Job No. : S670228/Sep/1

(14/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไทร				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/09/24	10-11/09/24	-	10-11/09/24	-
1.	11.00-12.00	61.1	58.5	57.6	49.2	8.4
2.	12.00-13.00	59.3	55.9	56.6	51.8	4.8
3.	13.00-14.00	56.4	55.6	49.0	51.0	-1.9
4.	14.00-15.00	58.6	59.5	58.6	52.3	6.3
5.	15.00-16.00	61.8	57.9	59.5	51.6	7.9
6.	16.00-17.00	60.9	60.0	53.8	51.4	2.4
7.	17.00-18.00	52.3	52.9	52.3	50.2	2.2
8.	18.00-19.00	53.9	54.3	53.9	51.9	2.0
9.	19.00-20.00	52.6	52.6	52.6	48.9	3.7
10.	20.00-21.00	49.3	49.5	49.3	47.6	1.7
11.	21.00-22.00	49.7	50.8	49.7	49.2	0.5
12.	22.00-22.05	49.8	51.6	49.8	50.1	-0.3
	22.05-22.10	49.2	51.5	49.2	50.0	-0.8
	22.10-22.15	49.6	51.6	49.6	50.1	-0.5
	22.15-22.20	49.9	51.5	49.9	50.0	-0.1
	22.20-22.25	49.6	51.7	49.6	50.1	-0.5
	22.25-22.30	49.3	51.5	49.3	49.3	0.0
	22.30-22.35	50.1	52.0	50.1	49.7	0.4
	22.35-22.40	50.4	51.8	50.4	49.2	1.2
	22.40-22.45	50.7	51.8	50.7	49.3	1.4
	22.45-22.50	49.8	51.5	49.8	48.9	0.9
	22.50-22.55	50.3	52.0	50.3	49.0	1.3
	22.55-23.00	50.8	52.3	50.8	51.0	-0.2
	23.00-23.05	50.9	52.5	50.9	50.7	0.2
	23.05-23.10	51.8	53.3	51.8	51.6	0.2
	23.10-23.15	51.9	52.3	51.9	49.7	2.2
	23.15-23.20	52.3	53.0	52.3	51.2	1.1
	23.20-23.25	51.5	53.0	51.5	51.2	0.3
	23.25-23.30	52.2	52.4	52.2	50.9	1.3
	23.30-23.35	52.1	52.3	52.1	50.9	1.2
	23.35-23.40	51.8	52.5	51.8	51.0	0.8
	23.40-23.45	52.3	52.8	52.3	51.1	1.2
	23.45-23.50	52.7	52.0	47.4	50.8	-3.4
	23.50-23.55	52.9	52.2	47.6	51.1	-3.5
	23.55-00.00	51.2	51.5	51.2	49.0	2.2
Standard						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(14/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/09/24	10-11/09/24	-	10-11/09/24	-
14.	00.00-00.05	51.9	52.3	51.9	50.7	1.2
	00.05-00.10	51.0	52.7	51.0	51.3	-0.3
	00.10-00.15	51.8	52.3	51.8	50.9	0.9
	00.15-00.20	52.4	52.2	41.9	50.9	-9.0
	00.20-00.25	51.4	52.1	51.4	51.0	0.4
	00.25-00.30	51.9	51.4	45.3	50.5	-5.2
	00.30-00.35	51.9	51.8	38.5	50.6	-12.1
	00.35-00.40	51.8	52.3	51.8	51.0	0.8
	00.40-00.45	52.0	51.2	47.3	48.9	-1.6
	00.45-00.50	51.4	51.4	51.4	50.5	0.9
15.	00.50-00.55	50.2	52.1	50.2	51.0	-0.8
	00.55-01.00	51.6	52.4	51.6	51.1	0.5
	01.00-01.05	51.5	52.2	51.5	49.9	1.6
	01.05-01.10	52.1	51.4	46.8	48.9	-2.1
	01.10-01.15	51.2	52.2	51.2	51.3	-0.1
	01.15-01.20	51.3	52.2	51.3	51.2	0.1
	01.20-01.25	51.6	52.4	51.6	51.1	0.5
	01.25-01.30	52.4	52.2	41.9	51.2	-9.3
	01.30-01.35	52.4	51.6	47.7	50.6	-2.9
	01.35-01.40	51.8	51.5	43.0	50.7	-7.7
16.	01.40-01.45	51.4	51.7	51.4	50.8	0.6
	01.45-01.50	51.6	51.4	41.1	50.6	-9.5
	01.50-01.55	51.4	51.9	51.4	50.9	0.5
	01.55-02.00	51.8	51.9	51.8	50.7	1.1
	02.00-02.05	52.0	52.0	52.0	50.9	1.1
	02.05-02.10	51.9	51.8	38.5	50.7	-12.2
	02.10-02.15	51.9	51.8	38.5	50.9	-12.4
	02.15-02.20	51.4	51.9	51.4	51.1	0.3
	02.20-02.25	52.1	51.7	44.5	50.9	-6.4
	02.25-02.30	51.7	51.8	51.7	50.9	0.8
17.	02.30-02.35	51.9	51.7	41.4	50.7	-9.3
	02.35-02.40	51.7	52.0	51.7	51.0	0.7
	02.40-02.45	52.0	52.1	52.0	51.1	0.9
	02.45-02.50	51.7	51.5	41.2	50.4	-9.2
	02.50-02.55	51.9	52.0	51.9	50.7	1.2
	02.55-03.00	51.9	51.7	41.4	50.8	-9.4
	03.00-03.05	52.1	51.5	46.2	50.4	-4.2
	03.05-03.10	51.7	51.8	51.7	50.7	1.0
	03.10-03.15	51.7	51.6	38.3	50.7	-12.4
	03.15-03.20	52.2	51.9	43.4	50.9	-7.5
	03.20-03.25	51.9	52.0	51.9	51.0	0.9
	03.25-03.30	52.0	53.0	52.0	51.0	1.0
	03.30-03.35	52.0	52.6	52.0	51.2	0.8
	03.35-03.40	51.8	52.4	51.8	50.9	0.9
	03.40-03.45	53.2	51.5	51.3	50.7	0.6
	03.45-03.50	52.4	51.9	45.8	50.8	-5.0
	03.50-03.55	51.4	51.5	51.4	48.5	2.9
	03.55-04.00	51.1	51.1	51.1	49.2	1.9
Standard						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(14/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/09/24	10-11/09/24	-	10-11/09/24	-
18.	04.00-04.05	51.9	51.4	45.3	49.5	-4.2
	04.05-04.10	49.3	52.8	49.3	49.4	-0.1
	04.10-04.15	49.6	51.6	49.6	49.9	-0.3
	04.15-04.20	52.2	51.5	46.9	49.4	-2.5
	04.20-04.25	50.7	53.6	50.7	49.7	1.0
	04.25-04.30	50.7	50.7	50.7	49.1	1.6
	04.30-04.35	53.4	50.4	53.4	48.9	4.5
	04.35-04.40	50.2	51.0	50.2	49.1	1.1
	04.40-04.45	49.8	51.1	49.8	49.0	0.8
	04.45-04.50	50.0	50.4	50.0	48.8	1.2
	04.50-04.55	50.5	52.1	50.5	48.9	1.6
	04.55-05.00	50.0	53.6	50.0	50.1	-0.1
19.	05.00-05.05	51.6	53.5	51.6	50.5	1.1
	05.05-05.10	53.2	52.5	47.9	49.5	-1.6
	05.10-05.15	53.0	54.4	53.0	51.3	1.7
	05.15-05.20	51.9	54.7	51.9	50.0	1.9
	05.20-05.25	53.9	53.0	49.6	50.4	-0.8
	05.25-05.30	55.1	53.5	53.0	50.7	2.3
	05.30-05.35	52.8	53.5	52.8	50.9	1.9
	05.35-05.40	53.1	58.6	53.1	51.9	1.2
	05.40-05.45	53.1	60.8	53.1	58.1	-5.0
	05.45-05.50	59.8	60.1	59.8	53.0	6.8
	05.50-05.55	62.1	60.5	60.0	56.1	3.9
	05.55-06.00	60.9	61.8	60.9	57.5	3.4
20.	06.00-07.00	64.3	63.3	57.5	57.2	0.3
21.	07.00-08.00	62.6	61.5	56.0	52.4	3.7
22.	08.00-09.00	61.6	62.1	61.6	53.0	8.7
23.	09.00-10.00	61.1	61.5	61.1	53.4	7.7
24.	10.00-11.00	59.5	60.9	59.5	54.7	4.8
Standard						10

Standard : Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/15-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : เสียงรบกวน

Job No. : S670228/Sep/1

(15/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไทร				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		11-12/09/24	11-12/09/24	-	11-12/09/24	-
1.	11.00-12.00	57.9	56.3	52.9	51.2	1.7
2.	12.00-13.00	62.2	54.2	61.4	50.6	10.8
3.	13.00-14.00	57.5	60.1	57.5	51.2	6.3
4.	14.00-15.00	54.6	61.7	54.6	54.7	-0.1
5.	15.00-16.00	61.4	57.8	58.9	52.9	6.0
6.	16.00-17.00	64.3	52.9	64.0	49.7	14.3
7.	17.00-18.00	62.1	50.7	61.8	49.0	12.8
8.	18.00-19.00	54.3	50.7	51.8	49.1	2.7
9.	19.00-20.00	52.4	50.3	48.1	49.0	-0.9
10.	20.00-21.00	52.0	49.6	48.1	48.4	-0.3
11.	21.00-22.00	51.8	49.4	48.1	48.2	0.0
12.	22.00-22.05	51.6	48.8	51.4	47.8	3.6
	22.05-22.10	51.2	50.3	46.9	48.5	-1.6
	22.10-22.15	51.3	48.8	50.7	47.9	2.8
	22.15-22.20	51.3	48.7	50.8	47.7	3.1
	22.20-22.25	51.1	48.6	50.5	47.5	3.0
	22.25-22.30	51.9	48.1	52.6	47.1	5.5
	22.30-22.35	51.0	48.3	50.7	47.2	3.5
	22.35-22.40	50.6	49.3	47.7	47.8	-0.1
	22.40-22.45	51.3	48.4	51.2	47.4	3.8
	22.45-22.50	50.7	49.5	47.5	47.7	-0.2
	22.50-22.55	51.3	49.6	49.4	48.0	1.4
	22.55-23.00	50.5	48.5	49.2	47.3	1.9
13.	23.00-23.05	50.8	48.5	49.9	47.4	2.5
	23.05-23.10	51.4	49.1	50.5	47.6	2.9
	23.10-23.15	50.9	48.3	50.4	47.3	3.1
	23.15-23.20	51.0	48.5	50.4	47.2	3.2
	23.20-23.25	50.8	49.2	48.7	47.4	1.3
	23.25-23.30	50.6	48.9	48.7	47.7	1.0
	23.30-23.35	50.4	49.9	43.8	47.6	-3.8
	23.35-23.40	50.6	50.0	44.7	48.7	-4.0
	23.40-23.45	50.8	49.5	47.9	47.9	0.0
	23.45-23.50	50.9	49.5	48.3	47.5	0.8
	23.50-23.55	51.5	49.5	50.2	47.9	2.3
	23.55-00.00	50.9	48.6	50.0	47.5	2.5
Standard						10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(15/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		11-12/09/24	11-12/09/24	-	11-12/09/24	-
14.	00.00-00.05	50.6	49.0	48.5	47.4	1.1
	00.05-00.10	50.2	48.7	47.9	47.4	0.4
	00.10-00.15	50.4	49.1	47.5	47.6	-0.1
	00.15-00.20	50.5	49.0	48.2	47.1	1.0
	00.20-00.25	50.2	49.3	45.9	47.7	-1.8
	00.25-00.30	51.2	50.2	47.3	48.2	-0.9
	00.30-00.35	50.3	49.0	47.4	47.4	0.0
	00.35-00.40	49.8	49.0	45.1	47.4	-2.3
	00.40-00.45	50.0	50.0	50.0	48.7	1.3
	00.45-00.50	49.6	49.9	49.6	47.9	1.7
15.	00.50-00.55	49.8	49.9	49.8	48.5	1.3
	00.55-01.00	50.8	50.2	44.9	47.6	-2.7
	01.00-01.05	49.9	51.7	49.9	49.3	0.6
	01.05-01.10	50.5	50.5	50.5	48.5	2.0
	01.10-01.15	50.6	49.8	45.9	48.1	-2.2
	01.15-01.20	50.1	49.6	43.5	47.4	-3.9
	01.20-01.25	50.1	50.7	50.1	47.5	2.6
	01.25-01.30	50.4	49.3	46.9	47.9	-1.0
	01.30-01.35	49.8	50.1	49.8	47.9	1.9
	01.35-01.40	49.7	50.5	49.7	49.0	0.7
16.	01.40-01.45	50.3	48.9	47.7	47.2	0.5
	01.45-01.50	50.2	48.3	48.7	47.3	1.4
	01.50-01.55	50.8	48.4	50.1	47.3	2.8
	01.55-02.00	50.7	48.4	49.8	47.4	2.4
	02.00-02.05	50.4	49.2	47.2	47.7	-0.5
	02.05-02.10	50.4	49.1	47.5	47.6	-0.1
	02.10-02.15	50.0	49.1	45.7	47.5	-1.8
	02.15-02.20	49.8	50.8	49.8	49.3	0.5
	02.20-02.25	49.8	50.2	49.8	48.3	1.5
	02.25-02.30	49.9	50.3	49.9	48.9	1.0
17.	02.30-02.35	49.8	51.1	49.8	49.4	0.4
	02.35-02.40	50.1	51.3	50.1	49.8	0.3
	02.40-02.45	49.8	51.0	49.8	49.8	0.0
	02.45-02.50	50.6	52.8	50.6	50.2	0.4
	02.50-02.55	50.5	51.0	50.5	49.8	0.7
	02.55-03.00	49.7	51.0	49.7	49.8	-0.1
	03.00-03.05	50.4	50.8	50.4	49.7	0.7
	03.05-03.10	50.6	51.6	50.6	49.8	0.8
	03.10-03.15	50.3	50.0	41.5	48.4	-6.9
	03.15-03.20	50.4	49.8	44.5	48.8	-4.3
	03.20-03.25	51.8	50.3	49.5	49.0	0.4
	03.25-03.30	51.9	49.8	50.7	48.6	2.1
	03.30-03.35	50.8	49.3	48.5	48.1	0.4
	03.35-03.40	50.7	52.4	50.7	47.7	3.0
	03.40-03.45	49.5	49.8	49.5	48.2	1.3
	03.45-03.50	51.9	52.7	51.9	48.9	3.0
	03.50-03.55	50.4	50.5	50.4	48.5	1.9
	03.55-04.00	50.4	53.4	50.4	48.1	2.3
Standard						10



TEST REPORT

(15/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		11-12/09/24	11-12/09/24	-	11-12/09/24	-
18.	04.00-04.05	51.3	49.9	48.7	48.0	0.7
	04.05-04.10	49.4	49.8	49.4	48.2	1.2
	04.10-04.15	49.5	50.3	49.5	48.6	0.9
	04.15-04.20	49.5	51.1	49.5	49.1	0.4
	04.20-04.25	49.5	53.0	49.5	49.8	-0.3
	04.25-04.30	50.2	52.2	50.2	49.7	0.5
	04.30-04.35	50.0	54.5	50.0	50.2	-0.2
	04.35-04.40	50.1	53.8	50.1	49.9	0.2
	04.40-04.45	51.0	58.4	51.0	50.7	0.3
	04.45-04.50	50.3	55.6	50.3	50.1	0.2
19.	04.50-04.55	50.5	59.9	50.5	57.1	-6.6
	04.55-05.00	51.3	60.2	51.3	54.6	-3.3
	05.00-05.05	51.9	60.7	51.9	53.8	-1.9
	05.05-05.10	50.9	62.0	50.9	57.6	-6.7
	05.10-05.15	53.5	63.1	53.5	58.5	-5.0
	05.15-05.20	50.9	65.0	50.9	60.2	-9.3
	05.20-05.25	50.9	63.9	50.9	59.1	-8.2
	05.25-05.30	50.9	64.2	50.9	57.3	-6.4
	05.30-05.35	52.0	63.0	52.0	58.0	-6.0
	05.35-05.40	50.3	64.3	50.3	59.2	-8.9
20.	05.40-05.45	50.4	62.9	50.4	57.7	-7.3
	05.45-05.50	51.0	63.5	51.0	59.1	-8.1
	05.50-05.55	50.8	63.1	50.8	58.0	-7.2
	05.55-06.00	50.3	64.5	50.3	51.7	-1.4
	06.00-07.00	52.5	56.6	52.5	51.5	1.0
	07.00-08.00	63.1	58.4	61.2	52.4	8.9
	08.00-09.00	62.7	55.1	61.9	51.5	10.4
	09.00-10.00	57.2	59.0	57.2	53.3	3.9
	10.00-11.00	59.8	58.6	53.5	52.1	1.4
Standard						10

Standard : Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/16-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : เสียงรบกวน

Job No. : S670228/Sep/1

(16/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/24	12-13/09/24	-	12-13/09/24	-
1.	11.00-12.00	57.1	56.6	47.4	53.1	-5.7
2.	12.00-13.00	62.1	59.8	58.3	53.1	5.2
3.	13.00-14.00	58.8	59.4	58.8	54.0	4.9
4.	14.00-15.00	59.3	60.8	59.3	54.0	5.3
5.	15.00-16.00	61.9	60.4	56.3	51.2	5.1
6.	16.00-17.00	61.1	51.6	60.6	49.4	11.2
7.	17.00-18.00	64.0	51.5	63.8	49.7	14.1
8.	18.00-19.00	54.5	51.2	51.7	49.0	2.7
9.	19.00-20.00	52.2	49.7	48.6	48.3	0.4
10.	20.00-21.00	51.8	49.8	47.5	48.7	-1.2
11.	21.00-22.00	51.3	50.0	45.3	48.6	-3.3
12.	22.00-22.05	49.1	49.7	49.1	48.5	0.6
	22.05-22.10	48.6	49.8	48.6	48.7	-0.1
	22.10-22.15	50.0	49.7	41.2	48.6	-7.4
	22.15-22.20	51.8	49.6	50.8	48.3	2.5
	22.20-22.25	49.7	49.6	36.3	48.5	-12.2
	22.25-22.30	48.6	49.0	48.6	48.2	0.4
	22.30-22.35	48.9	49.6	48.9	48.5	0.4
	22.35-22.40	50.1	49.7	42.5	48.7	-6.2
	22.40-22.45	49.0	51.5	49.0	48.4	0.6
	22.45-22.50	50.0	49.5	43.4	48.3	-4.9
	22.50-22.55	48.6	49.8	48.6	48.2	0.4
	22.55-23.00	49.4	49.4	49.4	48.3	1.1
13.	23.00-23.05	49.8	49.3	43.2	48.1	-4.9
	23.05-23.10	49.1	49.4	49.1	48.2	0.9
	23.10-23.15	50.2	50.1	36.8	48.6	-11.8
	23.15-23.20	50.7	50.3	43.1	49.1	-6.0
	23.20-23.25	49.8	51.0	49.8	49.2	0.6
	23.25-23.30	49.5	49.9	49.5	48.5	1.0
	23.30-23.35	50.3	49.5	45.6	48.2	-2.6
	23.35-23.40	50.0	49.2	45.3	48.2	-2.9
	23.40-23.45	50.6	49.0	48.5	48.1	0.4
	23.45-23.50	50.8	50.8	50.8	48.7	2.1
	23.50-23.55	51.0	50.6	43.4	49.1	-5.7
	23.55-00.00	50.8	50.4	43.2	49.2	-6.0
Standard						10



TEST REPORT

(16/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/24	12-13/09/24	-	12-13/09/24	-
14.	00.00-00.05	52.9	50.2	52.6	49.1	3.5
	00.05-00.10	50.6	51.4	50.6	48.7	1.9
	00.10-00.15	50.0	50.0	50.0	48.6	1.4
	00.15-00.20	50.3	50.1	39.8	48.8	-9.0
	00.20-00.25	50.4	50.0	42.8	48.8	-6.0
	00.25-00.30	50.3	50.3	50.3	48.8	1.5
	00.30-00.35	50.1	50.5	50.1	49.1	1.0
	00.35-00.40	50.3	51.0	50.3	49.4	0.9
	00.40-00.45	50.3	50.9	50.3	49.3	1.0
	00.45-00.50	50.2	51.9	50.2	49.8	0.4
15.	00.50-00.55	50.6	50.8	50.6	49.5	1.1
	00.55-01.00	50.4	49.6	45.7	48.4	-2.7
	01.00-01.05	50.3	50.6	50.3	49.4	0.9
	01.05-01.10	50.6	50.1	44.0	48.6	-4.6
	01.10-01.15	50.5	50.6	50.5	49.2	1.3
	01.15-01.20	50.1	50.5	50.1	49.2	0.9
	01.20-01.25	50.6	50.3	41.8	49.2	-7.4
	01.25-01.30	53.0	51.5	50.7	49.1	1.6
	01.30-01.35	50.4	50.6	50.4	49.4	1.0
	01.35-01.40	50.9	51.1	50.9	49.7	1.2
16.	01.40-01.45	49.9	50.5	49.9	49.0	0.9
	01.45-01.50	50.2	50.0	39.7	49.0	-9.3
	01.50-01.55	50.0	50.0	50.0	49.1	0.9
	01.55-02.00	49.9	49.2	44.6	48.3	-3.7
	02.00-02.05	49.9	49.4	43.3	48.4	-5.1
	02.05-02.10	50.3	49.7	44.4	48.6	-4.2
	02.10-02.15	51.4	49.2	50.4	48.4	2.0
	02.15-02.20	50.1	51.8	50.1	48.6	1.5
	02.20-02.25	49.9	49.7	39.4	48.5	-9.1
	02.25-02.30	50.1	50.1	50.1	48.9	1.2
17.	02.30-02.35	49.9	49.9	49.9	48.6	1.3
	02.35-02.40	51.4	54.6	51.4	48.3	3.1
	02.40-02.45	51.0	49.5	48.7	48.5	0.2
	02.45-02.50	50.4	48.7	48.5	47.4	1.1
	02.50-02.55	50.1	49.1	46.2	47.9	-1.7
	02.55-03.00	52.2	48.0	53.1	47.2	5.9
	03.00-03.05	50.0	48.1	48.5	47.3	1.2
	03.05-03.10	50.1	48.3	48.4	47.1	1.3
	03.10-03.15	50.0	48.1	48.5	47.1	1.4
	03.15-03.20	50.4	53.4	50.4	47.5	2.9
	03.20-03.25	50.3	48.2	49.1	47.1	2.0
	03.25-03.30	51.3	50.5	46.6	48.5	-1.9
	03.30-03.35	51.6	53.2	51.6	48.0	3.6
	03.35-03.40	52.5	51.8	47.2	48.4	-1.2
	03.40-03.45	51.1	52.0	51.1	48.3	2.8
	03.45-03.50	49.9	50.2	49.9	48.1	1.8
	03.50-03.55	50.6	50.3	41.8	48.3	-6.5
	03.55-04.00	50.1	52.2	50.1	48.8	1.3
Standard						10



TEST REPORT

(16/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/24	12-13/09/24	-	12-13/09/24	-
18.	04.00-04.05	50.9	53.0	50.9	50.1	0.8
	04.05-04.10	50.8	52.1	50.8	48.7	2.1
	04.10-04.15	50.4	53.4	50.4	48.8	1.6
	04.15-04.20	51.9	54.7	51.9	50.3	1.6
	04.20-04.25	51.6	59.2	51.6	50.9	0.7
	04.25-04.30	51.4	60.9	51.4	57.1	-5.7
	04.30-04.35	51.5	65.8	51.5	52.5	-1.0
	04.35-04.40	50.2	61.2	50.2	55.6	-5.4
	04.40-04.45	50.1	62.3	50.1	58.5	-8.4
	04.45-04.50	50.3	64.5	50.3	59.5	-9.2
19.	04.50-04.55	50.0	63.3	50.0	58.6	-8.6
	04.55-05.00	50.4	63.4	50.4	59.2	-8.8
	05.00-05.05	50.1	60.7	50.1	54.8	-4.7
	05.05-05.10	50.9	63.5	50.9	57.5	-6.6
	05.10-05.15	52.6	63.2	52.6	58.0	-5.4
	05.15-05.20	50.5	63.9	50.5	58.3	-7.8
	05.20-05.25	50.5	63.0	50.5	58.2	-7.7
	05.25-05.30	54.5	59.8	54.5	53.1	1.4
	05.30-05.35	52.5	57.1	52.5	50.8	1.7
	05.35-05.40	50.4	53.4	50.4	50.9	-0.5
20.	05.40-05.45	49.6	54.5	49.6	50.0	-0.4
	05.45-05.50	49.5	53.8	49.5	50.3	-0.8
	05.50-05.55	49.2	54.0	49.2	50.8	-1.6
	05.55-06.00	48.7	54.2	48.7	50.3	-1.6
	06.00-07.00	52.3	56.0	52.3	50.9	1.5
	07.00-08.00	63.1	58.5	61.3	51.8	9.5
	08.00-09.00	61.2	54.5	60.2	50.8	9.4
	09.00-10.00	57.9	57.7	45.4	52.4	-7.0
	10.00-11.00	59.9	55.2	58.1	50.0	8.1
Standard						10

Standard : Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/17-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : เสียงรบกวน

Job No. : S670228/Sep/1

(17/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/24	13-14/09/24	-	13-14/09/24	-
1.	11.00-12.00	56.1	57.9	56.1	48.6	7.5
2.	12.00-13.00	59.4	56.2	56.6	47.9	8.7
3.	13.00-14.00	58.5	61.4	58.5	51.5	7.0
4.	14.00-15.00	61.1	59.6	56.0	53.2	2.8
5.	15.00-16.00	60.9	58.2	57.6	52.0	5.6
6.	16.00-17.00	59.9	57.7	55.9	53.0	2.9
7.	17.00-18.00	59.3	56.8	55.8	50.0	5.8
8.	18.00-19.00	58.7	52.4	57.5	49.1	8.4
9.	19.00-20.00	53.6	50.7	50.3	48.9	1.4
10.	20.00-21.00	51.8	50.8	44.9	49.0	-4.1
11.	21.00-22.00	51.8	49.6	47.8	48.5	-0.7
12.	22.00-22.05	50.0	49.8	39.5	48.8	-9.3
	22.05-22.10	50.2	50.0	39.7	48.7	-9.0
	22.10-22.15	50.4	49.7	45.1	48.5	-3.4
	22.15-22.20	50.8	49.6	47.6	48.8	-1.2
	22.20-22.25	51.0	49.3	49.1	48.5	0.6
	22.25-22.30	50.2	49.7	43.6	48.5	-4.9
	22.30-22.35	50.1	49.8	41.3	48.6	-7.3
	22.35-22.40	51.1	49.8	48.2	48.8	-0.6
	22.40-22.45	50.3	49.6	45.0	48.7	-3.7
	22.45-22.50	49.5	49.1	41.9	48.1	-6.2
	22.50-22.55	50.0	49.2	45.3	48.4	-3.1
	22.55-23.00	49.8	49.4	42.2	48.5	-6.3
13.	23.00-23.05	49.9	49.5	42.3	48.6	-6.3
	23.05-23.10	50.1	49.5	44.2	48.6	-4.4
	23.10-23.15	50.6	49.8	45.9	48.7	-2.8
	23.15-23.20	50.7	49.5	47.5	48.5	-1.0
	23.20-23.25	50.0	50.1	50.0	48.5	1.5
	23.25-23.30	50.0	50.0	50.0	48.6	1.4
	23.30-23.35	50.1	50.4	50.1	48.8	1.3
	23.35-23.40	50.4	49.3	46.9	48.4	-1.5
	23.40-23.45	50.2	49.5	44.9	48.5	-3.6
	23.45-23.50	50.0	51.5	50.0	49.9	0.1
	23.50-23.55	49.9	50.0	49.9	48.6	1.3
	23.55-00.00	49.8	51.5	49.8	50.2	-0.4
Standard						10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(17/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/24	13-14/09/24	-	13-14/09/24	-
14.	00.00-00.05	49.9	51.1	49.9	49.8	0.1
	00.05-00.10	50.0	50.8	50.0	49.2	0.8
	00.10-00.15	50.1	52.2	50.1	50.9	-0.8
	00.15-00.20	50.1	51.5	50.1	50.0	0.1
	00.20-00.25	50.1	51.1	50.1	49.3	0.8
	00.25-00.30	49.8	51.5	49.8	50.4	-0.6
	00.30-00.35	50.6	50.6	50.6	49.3	1.3
	00.35-00.40	50.7	51.0	50.7	49.0	1.7
	00.40-00.45	50.2	51.4	50.2	50.1	0.1
	00.45-00.50	49.8	51.0	49.8	49.6	0.2
15.	00.50-00.55	49.9	51.5	49.9	50.1	-0.2
	00.55-01.00	51.8	51.0	47.1	49.7	-2.6
	01.00-01.05	50.6	50.9	50.6	49.2	1.4
	01.05-01.10	51.8	50.5	48.9	49.4	-0.5
	01.10-01.15	51.3	50.5	46.6	49.0	-2.4
	01.15-01.20	51.0	52.7	51.0	50.9	0.1
	01.20-01.25	52.5	51.8	47.2	50.1	-2.9
	01.25-01.30	51.7	50.8	47.4	49.0	-1.6
	01.30-01.35	51.5	52.3	51.5	50.9	0.6
	01.35-01.40	51.7	49.7	50.4	46.4	4.0
16.	01.40-01.45	50.9	49.6	48.0	46.3	1.7
	01.45-01.50	51.3	50.0	48.4	46.3	2.1
	01.50-01.55	51.4	50.2	48.2	46.7	1.5
	01.55-02.00	50.9	52.2	50.9	46.5	4.4
	02.00-02.05	52.0	51.3	46.7	47.0	-0.3
	02.05-02.10	51.1	49.3	49.4	46.9	2.5
	02.10-02.15	51.2	48.9	50.3	46.8	3.5
	02.15-02.20	50.9	49.3	48.8	47.4	1.4
	02.20-02.25	50.8	48.4	50.1	46.8	3.3
	02.25-02.30	53.0	49.2	53.7	47.4	6.3
17.	02.30-02.35	52.4	48.7	53.0	46.6	6.4
	02.35-02.40	50.7	50.3	43.1	47.5	-4.4
	02.40-02.45	52.0	49.0	52.0	46.9	5.1
	02.45-02.50	53.1	49.3	53.8	46.4	7.4
	02.50-02.55	58.6	48.1	61.2	46.6	14.6
	02.55-03.00	58.0	49.5	60.3	46.4	13.9
	03.00-03.05	56.6	47.7	59.0	46.3	12.7
	03.05-03.10	59.4	47.6	62.1	46.4	15.7
	03.10-03.15	58.2	48.8	60.7	46.4	14.3
	03.15-03.20	56.7	48.7	59.0	47.0	12.0
	03.20-03.25	55.9	48.8	58.0	46.8	11.2
	03.25-03.30	55.9	47.3	58.3	46.2	12.0
	03.30-03.35	57.3	48.6	59.7	46.7	13.0
	03.35-03.40	58.0	46.8	60.7	45.8	14.9
	03.40-03.45	59.4	48.3	62.0	46.6	15.4
	03.45-03.50	60.7	49.4	63.4	47.3	16.1
	03.50-03.55	59.6	48.3	62.3	46.4	15.9
	03.55-04.00	59.0	50.7	61.3	46.6	14.7
Standard						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(17/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/24	13-14/09/24	-	13-14/09/24	-
18.	04.00-04.05	58.5	49.2	61.0	46.8	14.2
	04.05-04.10	61.9	50.9	64.5	46.7	17.8
	04.10-04.15	58.8	50.7	61.1	47.4	13.7
	04.15-04.20	57.9	53.3	59.1	47.5	11.6
	04.20-04.25	56.7	56.5	46.2	54.5	-8.3
	04.25-04.30	56.8	54.7	55.6	53.0	2.6
	04.30-04.35	58.1	55.4	57.8	53.0	4.8
	04.35-04.40	58.9	54.5	59.9	52.9	7.0
	04.40-04.45	60.4	54.1	62.2	52.6	9.6
	04.45-04.50	61.6	54.4	63.7	51.9	11.8
19.	04.50-04.55	61.1	53.9	63.2	52.3	10.9
	04.55-05.00	61.0	53.9	63.1	52.4	10.7
	05.00-05.05	62.0	59.2	61.8	52.5	9.3
	05.05-05.10	60.4	54.7	62.0	52.7	9.3
	05.10-05.15	57.7	55.5	56.7	52.7	4.0
	05.15-05.20	56.2	56.6	56.2	52.8	3.4
	05.20-05.25	54.2	55.3	54.2	52.4	1.8
	05.25-05.30	53.0	57.7	53.0	52.5	0.5
	05.30-05.35	54.9	56.3	54.9	52.4	2.5
	05.35-05.40	52.4	55.0	52.4	51.5	0.9
20.	05.40-05.45	51.9	55.4	51.9	52.4	-0.5
	05.45-05.50	52.1	54.8	52.1	51.9	0.2
	05.50-05.55	51.8	55.3	51.8	51.9	-0.1
	05.55-06.00	51.8	56.3	51.8	53.6	-1.8
	06.00-07.00	52.9	57.2	52.9	53.3	-0.4
	07.00-08.00	53.4	56.5	53.4	52.9	0.6
	08.00-09.00	55.6	55.0	46.7	50.9	-4.1
	09.00-10.00	54.4	52.0	50.6	49.8	0.8
	10.00-11.00	53.4	51.7	48.5	49.2	-0.6
Standard						10

Standard: Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/18-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : เสียงรบกวน

Job No. : S670228/Sep/1

(18/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/24	14-15/09/24	-	14-15/09/24	-
1.	11.00-12.00	52.3	54.6	52.3	49.5	2.9
2.	12.00-13.00	53.6	56.9	53.6	48.8	4.8
3.	13.00-14.00	59.4	51.2	58.7	48.6	10.2
4.	14.00-15.00	54.1	51.9	50.1	48.2	2.0
5.	15.00-16.00	53.5	51.4	49.2	48.1	1.1
6.	16.00-17.00	53.3	52.4	45.9	48.2	-2.2
7.	17.00-18.00	53.3	51.5	48.6	48.8	-0.2
8.	18.00-19.00	52.7	51.6	46.1	49.3	-3.2
9.	19.00-20.00	52.7	51.2	47.4	49.1	-1.7
10.	20.00-21.00	52.5	50.3	48.3	48.5	-0.2
11.	21.00-22.00	51.6	50.5	45.3	48.0	-2.8
12.	22.00-22.05	52.5	50.2	51.6	47.5	4.1
	22.05-22.10	51.5	49.5	50.2	47.7	2.5
	22.10-22.15	50.3	50.0	41.5	47.7	-6.2
	22.15-22.20	49.9	49.1	45.2	47.9	-2.7
	22.20-22.25	50.0	51.9	50.0	48.5	1.5
	22.25-22.30	50.2	51.2	50.2	50.0	0.2
	22.30-22.35	51.2	50.7	44.6	49.2	-4.6
	22.35-22.40	50.7	50.4	41.9	48.7	-6.8
	22.40-22.45	49.9	52.3	49.9	50.3	-0.4
	22.45-22.50	50.0	52.7	50.0	51.0	-1.0
	22.50-22.55	50.7	50.6	37.3	49.1	-11.8
	22.55-23.00	50.0	49.7	41.2	48.3	-7.1
13.	23.00-23.05	51.8	51.0	47.1	49.4	-2.3
	23.05-23.10	53.2	51.6	51.1	50.0	1.1
	23.10-23.15	51.2	51.5	51.2	49.3	1.9
	23.15-23.20	51.9	51.6	43.1	49.9	-6.8
	23.20-23.25	51.9	51.0	47.6	48.9	-1.3
	23.25-23.30	52.0	50.8	48.8	49.4	-0.6
	23.30-23.35	52.5	49.6	52.4	49.0	3.4
	23.35-23.40	51.6	49.5	50.4	48.9	1.5
	23.40-23.45	50.5	49.6	46.2	48.6	-2.4
	23.45-23.50	51.2	49.3	49.7	48.6	1.1
	23.50-23.55	51.0	49.4	48.9	48.6	0.3
	23.55-00.00	52.2	49.2	52.2	48.6	3.6
Standard						10



TEST REPORT

(18/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/24	14-15/09/24	-	14-15/09/24	-
14.	00.00-00.05	53.1	49.5	53.6	48.6	5.0
	00.05-00.10	52.7	50.2	52.1	49.0	3.1
	00.10-00.15	51.7	49.3	51.0	48.7	2.3
	00.15-00.20	53.5	50.2	53.8	48.8	5.0
	00.20-00.25	53.9	49.2	55.1	48.1	7.0
	00.25-00.30	52.5	50.3	51.5	49.3	2.2
	00.30-00.35	51.3	50.6	46.0	49.5	-3.5
	00.35-00.40	51.3	49.4	49.8	48.4	1.4
	00.40-00.45	51.5	50.0	49.2	49.0	0.2
	00.45-00.50	52.6	49.6	52.6	48.9	3.7
15.	00.50-00.55	50.4	49.3	46.9	48.7	-1.8
	00.55-01.00	52.0	49.2	51.8	48.3	3.5
	01.00-01.05	51.1	50.3	46.4	48.7	-2.3
	01.05-01.10	50.4	49.7	45.1	48.2	-3.1
	01.10-01.15	50.2	49.5	44.9	48.4	-3.5
	01.15-01.20	50.5	49.6	46.2	48.2	-2.0
	01.20-01.25	50.0	49.9	36.6	48.7	-12.1
	01.25-01.30	50.1	50.0	36.7	48.6	-11.9
	01.30-01.35	50.0	49.3	44.7	48.2	-3.5
	01.35-01.40	50.2	50.4	50.2	48.6	1.6
16.	01.40-01.45	50.2	49.7	43.6	48.4	-4.8
	01.45-01.50	50.5	49.0	48.2	48.1	0.0
	01.50-01.55	50.1	48.6	47.8	48.1	-0.4
	01.55-02.00	50.9	48.6	50.0	48.1	1.9
	02.00-02.05	50.0	48.7	47.1	48.0	-0.9
	02.05-02.10	50.3	48.8	48.0	48.2	-0.2
	02.10-02.15	50.5	48.8	48.6	48.1	0.5
	02.15-02.20	50.3	49.7	44.4	48.3	-3.9
	02.20-02.25	50.5	49.0	48.2	48.2	0.0
	02.25-02.30	50.3	49.1	47.1	48.4	-1.3
17.	02.30-02.35	50.1	49.1	46.2	48.4	-2.2
	02.35-02.40	50.9	49.6	48.0	48.1	-0.1
	02.40-02.45	50.9	48.5	50.2	48.0	2.2
	02.45-02.50	50.7	48.3	50.0	47.8	2.2
	02.50-02.55	50.2	49.0	47.0	48.4	-1.4
	02.55-03.00	50.4	48.5	48.9	47.9	1.0
	03.00-03.05	50.9	49.1	49.2	48.4	0.8
	03.05-03.10	50.8	48.8	49.5	48.1	1.4
	03.10-03.15	50.2	48.8	47.6	48.1	-0.5
	03.15-03.20	50.8	48.6	49.8	48.0	1.8
	03.20-03.25	50.5	48.5	49.2	47.8	1.4
	03.25-03.30	50.3	49.3	46.4	48.0	-1.6
	03.30-03.35	50.3	49.9	42.7	48.3	-5.6
	03.35-03.40	50.1	50.3	50.1	48.9	1.2
	03.40-03.45	50.0	49.6	42.4	48.3	-5.9
	03.45-03.50	50.2	49.7	43.6	48.6	-5.0
	03.50-03.55	50.1	50.0	36.7	48.8	-12.1
	03.55-04.00	50.6	49.8	45.9	48.7	-2.8
Standard						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(18/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/24	14-15/09/24	-	14-15/09/24	-
18.	04.00-04.05	50.4	50.0	42.8	48.5	-5.7
	04.05-04.10	50.5	51.8	50.5	48.6	1.9
	04.10-04.15	50.6	49.9	45.3	48.2	-2.9
	04.15-04.20	51.0	50.7	42.2	49.1	-6.9
	04.20-04.25	50.1	49.7	42.5	47.6	-5.1
	04.25-04.30	49.9	51.0	49.9	48.8	1.1
	04.30-04.35	50.3	55.4	50.3	48.5	1.8
	04.35-04.40	50.0	50.5	50.0	48.2	1.8
	04.40-04.45	50.7	51.3	50.7	49.1	1.6
	04.45-04.50	50.4	52.6	50.4	48.4	2.0
	04.50-04.55	50.2	51.3	50.2	48.3	1.9
	04.55-05.00	50.3	52.4	50.3	49.5	0.8
19.	05.00-05.05	50.0	51.2	50.0	48.8	1.2
	05.05-05.10	50.5	51.0	50.5	48.9	1.6
	05.10-05.15	50.5	51.0	50.5	49.0	1.5
	05.15-05.20	52.1	51.2	47.8	48.8	-1.0
	05.20-05.25	50.6	49.6	46.7	47.9	-1.2
	05.25-05.30	50.8	49.9	46.5	48.0	-1.5
	05.30-05.35	51.2	50.9	42.4	49.1	-6.7
	05.35-05.40	50.8	50.3	44.2	48.4	-4.2
	05.40-05.45	50.9	50.8	37.5	48.4	-10.9
	05.45-05.50	50.7	50.2	44.1	48.2	-4.1
	05.50-05.55	53.4	51.4	52.1	48.3	3.8
	05.55-06.00	51.5	51.4	38.1	48.5	-10.4
20.	06.00-07.00	52.5	52.2	40.6	48.2	-7.5
21.	07.00-08.00	53.5	54.6	53.5	49.3	4.2
22.	08.00-09.00	52.2	50.2	47.8	48.5	-0.7
23.	09.00-10.00	55.9	50.7	54.3	48.0	6.3
24.	10.00-11.00	51.4	51.1	40.2	47.6	-7.4
Standard						10

Standard : Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/19-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : เสียงรบกวน

Job No. : S670228/Sep/1

(19/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/24	15-16/09/24	-	15-16/09/24	-
1.	11.00-12.00	51.8	49.3	48.2	47.0	1.2
2.	12.00-13.00	51.9	49.4	48.3	46.6	1.7
3.	13.00-14.00	50.1	48.3	45.2	46.4	-1.1
4.	14.00-15.00	50.5	48.7	45.7	46.4	-0.7
5.	15.00-16.00	49.8	48.5	43.9	46.3	-2.4
6.	16.00-17.00	50.0	48.8	43.7	46.3	-2.6
7.	17.00-18.00	49.6	57.7	49.6	47.4	2.3
8.	18.00-19.00	50.2	56.7	50.2	51.4	-1.2
9.	19.00-20.00	61.4	56.3	59.7	50.9	8.8
10.	20.00-21.00	59.3	52.5	58.3	49.6	8.7
11.	21.00-22.00	53.6	50.9	50.2	48.8	1.4
12.	22.00-22.05	50.2	50.7	50.2	49.0	1.2
	22.05-22.10	50.3	50.4	50.3	48.9	1.4
	22.10-22.15	50.2	51.8	50.2	49.3	0.9
	22.15-22.20	53.1	52.1	49.2	50.4	-1.2
	22.20-22.25	48.9	50.5	48.9	48.6	0.3
	22.25-22.30	48.9	51.0	48.9	48.5	0.4
	22.30-22.35	49.5	50.4	49.5	48.6	0.9
	22.35-22.40	48.8	49.5	48.8	48.2	0.6
	22.40-22.45	49.2	50.2	49.2	48.4	0.8
	22.45-22.50	49.2	49.9	49.2	48.4	0.8
	22.50-22.55	49.5	50.0	49.5	48.4	1.1
	22.55-23.00	48.7	52.2	48.7	50.9	-2.2
13.	23.00-23.05	48.6	52.2	48.6	51.0	-2.4
	23.05-23.10	48.6	52.1	48.6	50.9	-2.3
	23.10-23.15	48.1	51.7	48.1	49.9	-1.8
	23.15-23.20	49.0	51.5	49.0	49.2	-0.2
	23.20-23.25	49.3	50.1	49.3	48.6	0.7
	23.25-23.30	49.4	51.1	49.4	48.6	0.8
	23.30-23.35	49.0	50.4	49.0	48.4	0.6
	23.35-23.40	48.9	51.2	48.9	48.5	0.4
	23.40-23.45	48.3	50.6	48.3	48.5	-0.2
	23.45-23.50	48.9	50.4	48.9	48.6	0.3
	23.50-23.55	48.0	49.3	48.0	48.4	-0.4
	23.55-00.00	47.8	50.5	47.8	48.4	-0.6
Standard						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(19/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/24	15-16/09/24	-	15-16/09/24	-
14.	00.00-00.05	49.6	50.1	49.6	48.4	1.2
	00.05-00.10	48.3	49.6	48.3	48.5	-0.2
	00.10-00.15	48.6	50.0	48.6	48.5	0.1
	00.15-00.20	49.1	50.9	49.1	48.6	0.5
	00.20-00.25	49.1	50.1	49.1	48.6	0.5
	00.25-00.30	48.3	50.1	48.3	48.4	-0.1
	00.30-00.35	49.8	50.0	49.8	48.2	1.6
	00.35-00.40	48.3	51.7	48.3	48.7	-0.4
	00.40-00.45	48.0	49.3	48.0	48.0	0.0
	00.45-00.50	48.0	50.1	48.0	48.6	-0.6
15.	00.50-00.55	48.2	50.5	48.2	48.7	-0.5
	00.55-01.00	48.2	50.0	48.2	48.5	-0.3
	01.00-01.05	49.6	49.4	39.1	48.2	-9.1
	01.05-01.10	49.1	49.3	49.1	48.3	0.8
	01.10-01.15	49.2	49.5	49.2	48.4	0.8
	01.15-01.20	49.5	50.7	49.5	48.4	1.1
	01.20-01.25	48.9	50.3	48.9	48.3	0.6
	01.25-01.30	48.2	49.3	48.2	48.2	0.0
	01.30-01.35	50.1	50.5	50.1	48.1	2.0
	01.35-01.40	48.9	51.3	48.9	50.2	-1.3
16.	01.40-01.45	50.8	50.7	37.4	48.2	-10.8
	01.45-01.50	48.6	51.3	48.6	50.0	-1.4
	01.50-01.55	49.1	50.4	49.1	48.0	1.1
	01.55-02.00	48.7	51.1	48.7	49.9	-1.2
	02.00-02.05	49.3	50.7	49.3	48.4	0.9
	02.05-02.10	48.9	51.1	48.9	50.0	-1.1
	02.10-02.15	48.8	51.4	48.8	49.8	-1.0
	02.15-02.20	48.9	51.3	48.9	50.2	-1.3
	02.20-02.25	49.5	50.5	49.5	48.0	1.5
	02.25-02.30	49.2	50.3	49.2	48.3	0.9
17.	02.30-02.35	49.4	50.0	49.4	47.8	1.6
	02.35-02.40	48.2	50.0	48.2	48.2	0.0
	02.40-02.45	51.0	50.1	46.7	47.9	-1.2
	02.45-02.50	47.9	50.0	47.9	47.9	0.0
	02.50-02.55	48.9	48.6	40.1	47.5	-7.4
	02.55-03.00	49.5	50.1	49.5	47.7	1.8
	03.00-03.05	48.9	50.7	48.9	48.4	0.5
	03.05-03.10	48.5	49.1	48.5	47.5	1.0
	03.10-03.15	48.6	48.3	39.8	47.3	-7.5
	03.15-03.20	48.6	48.3	39.8	47.3	-7.5
	03.20-03.25	48.8	48.0	44.1	47.3	-3.2
	03.25-03.30	49.4	48.1	46.5	47.2	-0.7
	03.30-03.35	48.4	49.0	48.4	47.2	1.2
	03.35-03.40	48.6	51.4	48.6	47.2	1.4
	03.40-03.45	49.3	48.3	45.4	47.1	-1.7
	03.45-03.50	49.0	56.7	49.0	47.9	1.1
	03.50-03.55	49.4	54.5	49.4	48.7	0.7
	03.55-04.00	48.8	53.8	48.8	47.8	1.0
Standard						10



TEST REPORT

(19/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/24	15-16/09/24	-	15-16/09/24	-
18.	04.00-04.05	49.1	56.6	49.1	48.2	0.9
	04.05-04.10	49.3	50.1	49.3	48.1	1.2
	04.10-04.15	49.1	49.5	49.1	47.7	1.4
	04.15-04.20	49.3	53.6	49.3	48.1	1.2
	04.20-04.25	49.7	52.2	49.7	48.4	1.3
	04.25-04.30	49.6	52.1	49.6	48.5	1.1
	04.30-04.35	48.8	51.7	48.8	48.4	0.4
	04.35-04.40	49.1	56.1	49.1	49.7	-0.6
	04.40-04.45	48.6	55.8	48.6	48.4	0.2
	04.45-04.50	49.2	52.0	49.2	48.1	1.1
19.	04.50-04.55	48.8	51.1	48.8	48.0	0.8
	04.55-05.00	49.1	52.8	49.1	47.9	1.2
	05.00-05.05	48.2	53.8	48.2	49.0	-0.8
	05.05-05.10	49.2	57.0	49.2	50.0	-0.8
	05.10-05.15	49.4	60.1	49.4	57.4	-8.0
	05.15-05.20	48.2	65.0	48.2	56.9	-8.7
	05.20-05.25	48.1	58.4	48.1	51.2	-3.1
	05.25-05.30	47.9	61.6	47.9	55.7	-7.8
	05.30-05.35	47.9	63.5	47.9	58.6	-10.7
	05.35-05.40	47.9	64.5	47.9	59.7	-11.8
20.	05.40-05.45	48.5	63.7	48.5	59.5	-11.0
	05.45-05.50	50.8	62.6	50.8	57.9	-7.1
	05.50-05.55	48.6	63.1	48.6	57.8	-9.2
	05.55-06.00	55.8	63.9	55.8	54.5	1.3
21.	06.00-07.00	52.3	60.2	52.3	52.5	-0.2
22.	07.00-08.00	61.9	57.9	59.7	51.2	8.5
23.	08.00-09.00	64.1	55.8	63.4	50.7	12.7
24.	09.00-10.00	59.0	58.7	45.8	53.0	-7.2
	10.00-11.00	59.5	60.1	59.5	52.6	6.9
Standard						10

Standard : Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3289/2024/20-20

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : September 25, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 10-17, 2024

Type Of Sample : เสียงรบกวน

Job No. : S670228/Sep/1

(20/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไทร				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/24	16-17/09/24	-	16-17/09/24	-
1.	11.00-12.00	57.9	55.9	53.7	51.4	2.4
2.	12.00-13.00	62.3	55.8	61.2	48.8	12.4
3.	13.00-14.00	59.6	55.3	57.6	49.7	7.9
4.	14.00-15.00	59.0	56.1	56.0	48.4	7.6
5.	15.00-16.00	60.6	57.0	58.1	51.4	6.8
6.	16.00-17.00	59.3	57.8	53.8	50.1	3.7
7.	17.00-18.00	58.4	58.4	58.4	48.7	9.7
8.	18.00-19.00	59.9	51.0	59.3	48.6	10.8
9.	19.00-20.00	52.3	50.2	48.2	48.2	0.0
10.	20.00-21.00	51.9	49.8	47.8	48.1	-0.2
11.	21.00-22.00	51.4	49.8	46.2	48.6	-2.3
12.	22.00-22.05	52.4	49.8	51.9	48.8	3.1
	22.05-22.10	51.2	49.8	48.6	48.6	0.0
	22.10-22.15	51.3	49.6	49.4	48.4	1.0
	22.15-22.20	51.3	49.6	49.4	48.3	1.1
	22.20-22.25	50.3	49.1	47.1	48.2	-1.1
	22.25-22.30	50.1	49.5	44.2	48.9	-4.7
	22.30-22.35	50.4	49.9	43.8	48.8	-5.0
	22.35-22.40	50.3	50.0	41.5	48.4	-6.9
	22.40-22.45	50.6	50.2	43.0	49.3	-6.3
	22.45-22.50	51.1	49.9	47.9	49.0	-1.1
	22.50-22.55	50.7	49.0	48.8	47.7	1.1
	22.55-23.00	50.8	49.0	49.1	47.5	1.6
13.	23.00-23.05	50.3	48.8	48.0	47.4	0.6
	23.05-23.10	50.8	48.9	49.3	47.3	2.0
	23.10-23.15	50.9	49.2	49.0	47.7	1.3
	23.15-23.20	50.2	49.1	46.7	47.9	-1.2
	23.20-23.25	50.0	48.9	46.5	47.6	-1.1
	23.25-23.30	50.1	48.6	47.8	47.6	0.2
	23.30-23.35	49.8	48.8	45.9	47.7	-1.8
	23.35-23.40	51.0	49.6	48.4	48.6	-0.2
	23.40-23.45	50.2	49.2	46.3	48.2	-1.9
	23.45-23.50	50.9	49.4	48.6	48.3	0.2
	23.50-23.55	50.7	49.4	47.8	48.1	-0.3
	23.55-00.00	50.7	48.9	49.0	47.5	1.5
Standard						10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(20/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/24	16-17/09/24	-	16-17/09/24	-
14.	00.00-00.05	50.4	48.8	48.3	47.5	0.8
	00.05-00.10	49.7	48.7	45.8	47.5	-1.7
	00.10-00.15	49.9	49.5	42.3	48.0	-5.7
	00.15-00.20	50.8	49.1	48.9	47.5	1.4
	00.20-00.25	50.7	49.2	48.4	47.7	0.6
	00.25-00.30	50.3	48.6	48.4	47.4	1.0
	00.30-00.35	50.0	48.8	46.8	47.4	-0.6
	00.35-00.40	49.8	48.4	47.2	47.3	-0.1
	00.40-00.45	50.4	48.1	49.5	47.1	2.4
	00.45-00.50	50.3	47.5	50.1	47.0	3.1
15.	00.50-00.55	50.5	47.8	50.2	47.3	2.9
	00.55-01.00	50.6	48.3	49.7	47.6	2.1
	01.00-01.05	50.4	49.4	46.5	47.4	-0.9
	01.05-01.10	50.9	47.8	51.0	47.2	3.8
	01.10-01.15	49.7	47.6	48.5	47.1	1.4
	01.15-01.20	50.3	48.0	49.4	47.2	2.2
	01.20-01.25	50.3	48.0	49.4	47.2	2.2
	01.25-01.30	51.0	48.7	50.1	47.3	2.8
	01.30-01.35	49.8	48.6	46.6	47.2	-0.6
	01.35-01.40	50.1	49.2	45.8	48.2	-2.4
16.	01.40-01.45	50.4	48.2	49.4	46.9	2.5
	01.45-01.50	49.4	47.8	47.3	46.8	0.5
	01.50-01.55	48.9	49.2	48.9	48.4	0.5
	01.55-02.00	48.8	48.1	43.5	46.8	-3.3
	02.00-02.05	49.2	48.7	42.6	47.6	-5.0
	02.05-02.10	51.2	48.8	50.5	47.4	3.1
	02.10-02.15	49.0	48.8	38.5	47.9	-9.4
	02.15-02.20	49.0	48.4	43.1	47.2	-4.1
	02.20-02.25	49.0	48.9	35.6	48.0	-12.4
	02.25-02.30	49.0	49.0	49.0	48.0	1.0
17.	02.30-02.35	49.6	49.1	43.0	48.1	-5.1
	02.35-02.40	50.0	49.1	45.7	48.1	-2.4
	02.40-02.45	49.6	48.7	45.3	47.4	-2.1
	02.45-02.50	49.6	47.9	47.7	47.0	0.7
	02.50-02.55	49.1	48.7	41.5	47.6	-6.1
	02.55-03.00	49.0	48.0	45.1	47.3	-2.2
	03.00-03.05	50.3	49.0	47.4	47.6	-0.2
	03.05-03.10	49.1	49.0	35.7	48.1	-12.4
	03.10-03.15	49.7	49.3	42.1	48.2	-6.1
	03.15-03.20	49.7	50.0	49.7	48.6	1.1
	03.20-03.25	50.3	50.5	50.3	47.7	2.6
	03.25-03.30	49.2	47.7	46.9	47.2	-0.4
	03.30-03.35	49.8	48.0	48.1	47.4	0.7
	03.35-03.40	50.3	49.1	47.1	48.0	-0.9
	03.40-03.45	50.2	48.9	47.3	47.9	-0.6
	03.45-03.50	49.9	49.5	42.3	48.3	-6.0
	03.50-03.55	49.9	48.7	46.7	47.8	-1.1
	03.55-04.00	48.8	49.3	48.8	47.4	1.4
Standard						10



TEST REPORT

(20/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไทร				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/24	16-17/09/24	-	16-17/09/24	-
18.	04.00-04.05	49.5	49.0	42.9	47.5	-4.6
	04.05-04.10	49.3	48.8	42.7	47.9	-5.2
	04.10-04.15	49.1	48.8	40.3	47.5	-7.2
	04.15-04.20	49.7	49.2	43.1	48.1	-5.0
	04.20-04.25	49.7	48.6	46.2	47.4	-1.2
	04.25-04.30	50.5	48.1	49.8	47.1	2.7
	04.30-04.35	50.9	49.3	48.8	47.9	0.9
	04.35-04.40	50.9	48.8	49.7	47.7	2.0
	04.40-04.45	48.8	49.3	48.8	48.1	0.7
	04.45-04.50	49.6	49.0	43.7	48.1	-4.4
	04.50-04.55	50.3	47.4	50.2	46.3	3.9
	04.55-05.00	50.2	47.6	49.7	46.3	3.4
19.	05.00-05.05	50.2	48.0	49.2	46.4	2.8
	05.05-05.10	49.9	47.6	49.0	46.2	2.8
	05.10-05.15	50.0	48.5	47.7	47.0	0.6
	05.15-05.20	50.0	53.2	50.0	48.3	1.7
	05.20-05.25	49.1	49.3	49.1	48.1	1.0
	05.25-05.30	50.2	49.3	45.9	48.1	-2.2
	05.30-05.35	50.3	49.7	44.4	47.6	-3.2
	05.35-05.40	50.5	49.7	45.8	47.7	-1.9
	05.40-05.45	49.8	50.3	49.8	47.5	2.3
	05.45-05.50	50.5	50.9	50.5	48.5	2.0
	05.50-05.55	48.7	51.7	48.7	47.3	1.4
	05.55-06.00	50.8	52.6	50.8	48.4	2.4
20.	06.00-07.00	53.1	59.3	53.1	50.8	2.3
21.	07.00-08.00	62.2	61.4	54.4	55.0	-0.5
22.	08.00-09.00	62.9	57.1	61.6	49.9	11.7
23.	09.00-10.00	56.5	59.9	56.5	55.1	1.5
24.	10.00-11.00	57.5	58.1	57.5	50.0	7.5
Standard						10

Standard: Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2329
Received Date : 03/07/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอริง จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตลื้ออูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 11/07/24
Analysis Date : 02-08/07/24
Job No. : S670228/July
Sampling Date : 02/07/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2407-WW0067 = clear/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2407-WW0067		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.8	45	02/07/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.28	5.5-9.0	02/07/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,076	-	04/07/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	05/07/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	544	3,000	04/07/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.1	500	03-08/07/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	20	750	04/07/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	05/07/24

Remarks : ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012
BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2329
Received Date : 03/07/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิส เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตสีย้อมไหมเขียวอิตาลี
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 11/07/24
Analysis Date : 02-08/07/24
Job No. : S670228/July
Sampling Date * : 02/07/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2407-WW0068 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2407-WW0068		
				ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.3	45	02/07/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.20	5.5-9.0	02/07/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	951	-	04/07/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	21.1	200	05/07/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	385	3,000	04/07/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7.8	500	03-08/07/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	75	750	04/07/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	10	05/07/24

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumidaeng

Chief of Laboratory

11.07.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

11.07.24

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2695
Received Date : 05/08/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 15/08/24
Analysis Date : 02-13/08/24
Job No. : S670228/Aug
Sampling Date : 02/08/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2408-WW0070 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2408-WW0070		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.9	45	02/08/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.52	5.5-9.0	02/08/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,066	-	06/08/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.2	200	07/08/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	687	3,000	06/08/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.2	500	08-13/08/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	22	750	05/08/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	07/08/24

Remarks : ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15/8/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

15/8/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2695

Received Date : 05/08/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอริง จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sample Conditions : 2408-WW0071 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 15/08/24

Analysis Date : 02-13/08/24

Job No. : S670228/Aug

Sampling Date * : 02/08/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2408-WW0071		
				ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.9	45	02/08/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.08	5.5-9.0	02/08/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	868	-	06/08/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	54.4	200	07/08/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	486	3,000	06/08/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	27.8	500	08-13/08/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	136	750	05/08/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	4.8	10	07/08/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15.08.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

15.08.24

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3151
Received Date : 05/09/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -
Sample Conditions : 2409-WW0142 = light yellow/slight black sediment

Report Date : 16/09/24
Analysis Date : 04-10/09/24
Job No. : S670228/Sep
Sampling Date : 04/09/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2409-WW0142		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.7	45	04/09/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.80	5.5-9.0	04/09/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,448	-	06/09/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.6	200	06/09/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	859	3,000	06/09/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.8	500	05-10/09/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	26	750	06/09/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	09/09/24

Remarks : ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16./09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16./09/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 2 of 2

TEST REPORT

Analysis No. : R24-3151
Received Date : 05/09/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนี่ยมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 16/09/24
Analysis Date : 04-10/09/24
Job No. : S670228/Sep
Sampling Date * : 04/09/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2409-WW0143 = light yellow/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2409-WW0143 ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.0	45	04/09/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.44	5.5-9.0	04/09/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	920	-	06/09/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	18.3	200	06/09/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	481	3,000	06/09/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.7	500	05-10/09/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	61	750	06/09/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	10	09/09/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

- ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016
- BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
- COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/09/24

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523

Received Date : 02/10/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง

จังหวัดระยอง 21140

Report Date : 15/10/24

Analysis Date : 01-07/10/24

Job No. : S670228/Oct

Sampling Date * : 01/10/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Contact : -

Sample Conditions : 2410-WW0020 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2410-WW0020		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.9	45	01/10/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.58	5.5-9.0	01/10/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	903	-	07/10/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	23.8	200	04/10/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	502	3,000	04/10/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.4	500	02-07/10/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	71	750	03/10/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.4	10	04/10/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

15/10/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523
Received Date : 02/10/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอริง จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -
Report Date : 15/10/24
Analysis Date : 01-07/10/24
Job No. : S670228/Oct
Sampling Date : 01/10/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2410-WW0021 = white turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2410-WW0021 ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.9	45	01/10/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.84	5.5-9.0	01/10/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	868	-	07/10/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.7	200	04/10/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	456	3,000	04/10/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.2	500	02-07/10/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	28	750	03/10/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	10	04/10/24

Remarks : ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

15/10/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3948

Received Date : 04/11/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

จังหวัดระยอง 21140

Report Date : 13/11/24

Analysis Date : 01-11/11/24

Job No. : S670228/Nov

Sampling Date : 01/11/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Contact : -

Sample Conditions : 2411-WW0032 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2411-WW0032		
				ถึงพิกัดน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.1	45	01/11/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.44	5.5-9.0	01/11/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	832	-	08/11/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	05/11/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	532	3,000	07/11/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.0	500	06-11/11/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	22	750	05/11/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	05/11/24

Remarks : ถึงพิกัดน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

13/11/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

13/11/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3948

Received Date : 04/11/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้อยูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sample Conditions : 2411-WW0033 = white turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Report Date : 13/11/24

Analysis Date : 01-11/11/24

Job No. : S670228/Nov

Sampling Date * : 01/11/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2411-WW0033		
				ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.6	45	01/11/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.25	5.5-9.0	01/11/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	698	-	08/11/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	31.8	200	05/11/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	376	3,000	07/11/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	12.5	500	06-11/11/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	106	750	05/11/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	6.0	10	05/11/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016

BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

13/11/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

13/11/24

..... END OF REPORT



TEST REPORT

Analysis No. : R24-4366

Report Date : 13/12/24

Received Date : 03/12/24

Analysis Date : 02-09/12/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Dec

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling Date * : 02/12/24

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Sampling By * : TET

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

Type of Sample : Wastewater

จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sample Conditions : 2412-WW0058 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2412-WW0058 ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.6	45	02/12/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.76	5.5-9.0	02/12/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	952	-	03/12/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.3	200	04/12/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	325	3,000	04/12/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.4	500	04-09/12/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	60	750	04/12/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.0	10	04/12/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

13/12/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

13/12/24



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R24-4366
Received Date : 03/12/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -
Sample Conditions : 2412-WW0059 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Report Date : 13/12/24
Analysis Date : 02-09/12/24
Job No. : S670228/Dec
Sampling Date * : 02/12/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2412-WW0059 ถึงพิกัดทั้งจากระบบน้ำบาดาล น้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.2	45	02/12/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.90	5.5-9.0	02/12/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	621	-	03/12/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.3	200	04/12/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	197	3,000	04/12/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	11.5	500	04-09/12/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	107	750	04/12/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.3	10	04/12/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

ถึงพิกัดทั้งจากระบบน้ำบาดาลน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016

BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

13/12/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

13/12/24

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523
Received Date : 03/10/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 15/10/24
Analysis Date : 02-04/10/24
Job No. : S670228/Oct
Sampling Date : 02/10/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2410-WG0052 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2410-WG0052 บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.44	6.5-9.2 ⁽²⁾	02/10/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	04/10/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	04/10/24

Remarks : บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1) = 47P 0728264 UTM 1434010

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/10/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523
Received Date : 03/10/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 15/10/24
Analysis Date : 02-04/10/24
Job No. : S670228/Oct
Sampling Date : 02/10/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2410-WG0053 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2410-WG0053		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.63	6.5-9.2 ⁽²⁾	02/10/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	04/10/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	04/10/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2) = 47P 0728157 UTM 1434205

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

(2) ไม่กรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/10/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523

Received Date : 03/10/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

จังหวัดระยอง 21140

Report Date : 15/10/24

Analysis Date : 02-04/10/24

Job No. : S670228/Oct

Sampling Date : 02/10/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Groundwater

Contact : -

Sample Conditions : 2410-WG0054 = white turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2410-WG0054		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.90	6.5-9.2 ⁽²⁾	02/10/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	04/10/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	04/10/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3) = 47P 0728093 UTM 1434053

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

15/10/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523

Report Date : 15/10/24

Received Date : 02/10/24

Analysis Date : 02-03/10/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Oct

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling Date : 01/10/24

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Sampling By : TET

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง

Type of Sample : Soil

จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2410-SS0005			
				บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1)	(1)	(2)	
1	VOCs						
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	40,140	02-03/10/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	2,478	02-03/10/24

Remarks : บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1) = 47P 0728290 UTM 1433999

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

(2) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/10/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523

Report Date : 15/10/24

Received Date : 02/10/24

Analysis Date : 02-03/10/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Oct

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling Date : 01/10/24

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย

Sampling By : TET

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง

Type of Sample : Soil

จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2410-SS0006			
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2)	(1)	(2)	
1	VOCs						
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	40,140	02-03/10/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	2,478	02-03/10/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2) = 47P 0728147 UTM 1434203

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards
(2) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

15/10/24

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523
Received Date : 02/10/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อคูมีย่อมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 15/10/24
Analysis Date : 02-03/10/24
Job No. : S670228/Oct
Sampling Date : 01/10/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2410-SS0007			
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3)	(1)	(2)	
1	VOCs						
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	40,140	02-03/10/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	2,478	02-03/10/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3) = 47P 0728096 UTM 1434045

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards
(2) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15, 10, 24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15, 10, 24

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523/DIW
Received Date : 03/10/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลพบุรี
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -
Report Date : 15/10/24
Analysis Date : 02-04/10/24
Job No. : S670228/Oct
Sampling Date : 02/10/24
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2410-WG0052 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2410-WG0052 บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.44	6.5-9.2 ⁽²⁾	02/10/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	04/10/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	04/10/24

Remarks : บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1) = 47P 0728264 UTM 1434010

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่เก็บเป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุสมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
15/10/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523/DIW
Received Date : 03/10/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแยมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -
Report Date : 15/10/24
Analysis Date : 02-04/10/24
Job No. : S670228/Oct
Sampling Date : 02/10/24
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2410-WG0053 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2410-WG0053		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.63	6.5-9.2 ⁽²⁾	02/10/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	04/10/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	04/10/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2) = 47P 0728157 UTM 1434205

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
15/10/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523/DIW
Received Date : 03/10/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Contact : -
Report Date : 15/10/24
Analysis Date : 02-04/10/24
Job No. : S670228/Oct
Sampling Date : 02/10/24
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2410-WG0054 = white turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2410-WG0054		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.90	6.5-9.2 ⁽²⁾	02/10/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	04/10/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	04/10/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3) = 47P 0728093 UTM 1434053

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโมเลกุลสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ค-0002
15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ค-0003
15/10/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523/DIW

Report Date : 15/10/24

Received Date : 02/10/24

Analysis Date : 02-03/10/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Oct

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling Date : 01/10/24

โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Sampling By : Mr. Pramual Moonsam

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

Registration No. : ว-236-ค-0005

จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Soil

Contact : -

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2410-SS0005		
				บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1)		
1	VOCs					
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	02-03/10/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	02-03/10/24

Remarks : บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1) = 47P 0728290 UTM 1433999

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ค-0002
15.10.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ค-0003
15.10.24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523/DIW

Report Date : 15/10/24

Received Date : 02/10/24

Analysis Date : 02-03/10/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Oct

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling Date : 01/10/24

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

Registration No. : ๖-236-ค-0005

จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Soil

Contact : -

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2410-SS0006		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2)		
1	VOCs					
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	02-03/10/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	02-03/10/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2) = 47P 0728147 UTM 1434203

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-ค-0002
15/10/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-ค-0003
15/10/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3523/DIW

Received Date : 02/10/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลพบุรี
จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 15/10/24

Analysis Date : 02-03/10/24

Job No. : S670228/Oct

Sampling Date : 01/10/24

Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn

Registration No. : ว-236-ค-0005

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2410-SS0007		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3)		
1	VOCs					
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	02-03/10/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	02-03/10/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3) = 47P 0728096 UTM 1434045

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
15.10.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
15.10.24

..... END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-3296
Received Date : 12/09/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอริง จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 27/09/24
Analysis Date : 12-17/09/24
Job No. : S670228/Sep/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
2409-AW0488	บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม	Total Dust	mg/m ³	11/09/24	< 0.010	10 ⁽²⁾	13-17/09/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	11/09/24	< 0.04	15	17/09/24
2409-AW0489	บริเวณเครื่องขึ้นรูปอลูมิเนียม	Total Dust	mg/m ³	11/09/24	< 0.010	10 ⁽²⁾	13-17/09/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	11/09/24	< 0.04	15	17/09/24
2409-AW0492	บริเวณพื้นที่กระบวนการผสมสี	Total Dust	mg/m ³	11/09/24	< 0.010	10 ⁽²⁾	13-17/09/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	11/09/24	< 0.04	15	17/09/24
2409-AW0493	บริเวณพื้นที่กระบวนการพ่นสีในอาคารพ่นสี 1 และอาคารพ่นสี 2	Total Dust	mg/m ³	11/09/24	< 0.010	10 ⁽²⁾	13-17/09/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	11/09/24	< 0.04	15	17/09/24
2409-AW0494	บริเวณชุดละเอียดในอาคารพ่นสี	Total Dust	mg/m ³	11/09/24	0.167	10 ⁽²⁾	13-17/09/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	11/09/24	< 0.04	15	17/09/24
2409-AW0490	บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม	Aluminum Fume	mg/m ³	11/09/24	< 0.04	-	17/09/24
2409-AW0491	บริเวณเครื่องขึ้นรูปอลูมิเนียม	Aluminum Fume	mg/m ³	11/09/24	< 0.04	-	17/09/24
2409-AW0495	บริเวณพื้นที่กระบวนการผสมสี	Toluene	ppm	11/09/24	< 0.011	200	12-13/09/24
		Xylene	ppm	11/09/24	< 0.009	100	12-13/09/24
2409-AW0496	บริเวณพื้นที่กระบวนการพ่นสีน้ำ	Toluene	ppm	11/09/24	10.543	200	12-13/09/24
		Xylene	ppm	11/09/24	7.304	100	12-13/09/24
2409-AW0497	พื้นที่กระบวนการพ่นสีในอาคารพ่นสี 1 และอาคารพ่นสี 2	Total Dust	mg/m ³	11/09/24	1.085	10 ⁽²⁾	13-17/09/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	11/09/24	< 0.04	15	17/09/24

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)
Aluminum Oxide as Aluminum - Filtering, ICP (NIOSH 7300, Issue 3: Mar 2003)
Aluminum Fume - Filtering, ICP (NIOSH 7300, Issue 3 :Mar 2003)
Toluene - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1501, Issue 3 :Mar 2003)
Xylene - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1501, Issue 3 :Mar 2003)

Standard (1) Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)
(2) American Conference of Governmental Industrial Hygienists, (ACGIH TLV-TWA)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
22/09/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/09/24

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/1-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 11, 2024

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Time	Result (dB(A))			
		บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม		บริเวณเครื่องขึ้นรูปอลูมิเนียม	
		11/09/24		11/09/24	
		Leq 1 hr.	L _{max}	Leq 1 hr.	L _{max}
1.	09.00-10.00	79.6	93.1	81.6	85.5
2.	10.00-11.00	79.8	97.8	80.4	83.9
3.	11.00-12.00	80.1	96.8	80.2	84.6
4.	12.00-13.00	79.3	89.4	78.2	82.8
5.	13.00-14.00	79.6	93.8	80.4	85.5
6.	14.00-15.00	80.4	97.1	79.6	85.4
7.	15.00-16.00	79.6	97.1	80.2	85.4
8.	16.00-17.00	81.5	98.2	82.2	84.2
Leq 8 hr		80.0	-	80.5	-
Maximum		-	98.2	-	85.5
Standard ⁽¹⁾		90	140	90	140

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/2-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 11, 2024

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Time	Result (dB(A))			
		บริเวณเครื่องกลึง CNC		บริเวณขัดละเอียดในอาคารพ่นสี	
		11/09/24		11/09/24	
		Leq 1 hr.	L _{max}	Leq 1 hr.	L _{max}
1.	09.00-10.00	83.1	94.1	84.8	102.9
2.	10.00-11.00	83.0	96.1	83.6	94.5
3.	11.00-12.00	82.9	94.4	84.9	101.0
4.	12.00-13.00	82.8	91.2	81.7	89.6
5.	13.00-14.00	82.8	91.7	84.6	97.3
6.	14.00-15.00	82.8	91.0	83.0	99.3
7.	15.00-16.00	83.2	93.2	84.9	98.6
8.	16.00-17.00	82.5	90.8	83.8	95.3
Leq 8 hr		82.9	-	84.0	-
Maximum		-	96.1	-	102.9
Standard ⁽¹⁾		90	140	90	140

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/3-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 11, 2024

Type Of Sample : Noise Dose

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม	บริเวณเครื่องขึ้นรูปอลูมิเนียม	
1.	Sampling Date	-	11/09/24	11/09/24	-
2.	TWA	dB(A)	77.7	81.3	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	102.4	100.8	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	18.5	42.9	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2017) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/4-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออะลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 11, 2024

Type Of Sample : Noise Dose

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			บริเวณเครื่องกลึง CNC	บริเวณจัดระเบียบในอาคารพ่นสี	
1.	Sampling Date	-	11/09/24	11/09/24	-
2.	TWA	dB(A)	78.7	84.9	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	105.5	104.4	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	23.6	98.0	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2017) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/5-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 11, 2024

Type Of Sample : Heat

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม - ชีบรตไฟฟ้าคลิฟต์เขี่ยเดาหลอม, ควบคุมเครื่องจักร (40 นาที) - บันทึกเอกสาร (80 นาที)	11/09/24	10.00-12.00	29.2	37.2	38.4	32.0	31.1
				28.3	35.6	36.0	30.6	
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾				-	-	-	-	34.0

Standard: ⁽¹⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Light Work Load

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546) ; Light Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

When :

NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

WBGT Average = $\frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \dots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$

$t_1 + t_2 + \dots + t_n$

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/6-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 11, 2024

Type Of Sample : Heat

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณพื้นที่กระบวนการหล่อ	11/09/24	10.00-12.00					
	- ควบคุมเครื่องจักร, ตรวจสอบเช็คคล้อยจากแม่พิมพ์ (80 นาที)			29.2	36.9	38.3	31.9	31.4
	- นั่งพัก (40 นาที)			28.2	35.4	35.9	30.5	
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾				-	-	-	-	32.0

Standard: ⁽¹⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Moderate Work Load

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546) ; Moderate Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

When :

NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

WBGT Average = $\frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \dots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/7-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 16, 2024

Type Of Sample : Light (Spot)

Job No. : S670228/Sep/Occ

(7/1-4)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			16/09/24	
1.	Office ชั้น 1 โต๊ะประชาสัมพันธ์ (คุณธนกร อินตุ) ห้องจัดซื้อ	งานคอมพิวเตอร์	592	400-500
2.	โต๊ะทำงานคุณอัญชลี ปานกลาง ห้องเทคนิค	งานคอมพิวเตอร์	420	400-500
3.	โต๊ะทำงานคุณจิง จิน เจียว Office ชั้น 2 ห้องธุรการ	งานคอมพิวเตอร์	476	400-500
4.	โต๊ะทำงานคุณจันทรา คำพามา ห้องบัญชี	งานคอมพิวเตอร์	440	400-500
5.	โต๊ะทำงานคุณกชพร มีพิช ห้องรองกรรมการผู้จัดการ	งานคอมพิวเตอร์	429	400-500
6.	โต๊ะทำงานคุณดัง หยง ตง สำนักงานทดสอบ ห้องตรวจวัดชิ้นงาน CMM	งานคอมพิวเตอร์	638	400-500
7.	โต๊ะทำงานคุณนภาพร มะพันธ์ วัดขนาดล้อ	งานคอมพิวเตอร์	404	400-500
8.	โต๊ะทำงานคุณเนศ เทพนาทิม เครื่องทดสอบแรงบิด	วัดขนาดชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย)	597	300-400
9.	โต๊ะทำงานคุณกิตติกร ศรีทอง จุดตรวจสอบผลิตภัณฑ์	จอแสดงผล	410	400-500
10.	โต๊ะทำงานคุณชนินทร์ น้อยพินิจ	งานคอมพิวเตอร์	740	400-500

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(7/2-4)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			16/09/24	
11.	สำนักงานทดสอบ (ต่อ) จุดตรวจสอบผลิตภัณฑ์ (GP-12) โต๊ะทำงานคุณสถาพร อินธิแสน - พื้นที่ 2 - พื้นที่ 3	ตรวจสอบชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย) - -	1,360 1,040 880	300-400 300 200
12.	จุดตรวจสอบสภาพสี พื้นที่ทำงานคุณสันติ ลีกลาง - พื้นที่ 2 - พื้นที่ 3	ทดสอบ - -	1,190 1,030 854	400-500 300 200
13.	พื้นที่บรรจุสินค้า พื้นที่ทำงานคุณเดชาวัต โนนุต ห้องปฏิบัติการทดสอบชิ้นสี	บรรจุชิ้นงาน (งานหยาบ)	971	200-300
14.	พื้นที่ทำงานคุณธนวุฒิ ประทุมทอง ตู้ทดสอบ Cass	ทดสอบ	412	400-500
15.	พื้นที่ทำงานคุณธนวุฒิ ประทุมทอง โต๊ะบรรจุชิ้นงาน	จอแสดงผล	406	400-500
16.	พื้นที่ทำงานคุณวรทัต จิระติกุลโรจน์ อาคารพ่นสี และ QC ชั้น 1 ห้องพ่นสีฝุ่นสี ห้อง 1	บรรจุชิ้นงาน (งานหยาบ)	930	200-300
17.	พื้นที่ทำงานคุณนครินทร์ เนินลาด ห้องพ่นสีฝุ่นสี ห้อง 2	เตรียมชิ้นงาน (งานหยาบ)	418	200-300
18.	พื้นที่ทำงานคุณนครินทร์ เนินลาด ห้องพ่นสีฝุ่นสี	เตรียมชิ้นงาน (งานหยาบ)	205	200-300
19.	พื้นที่ทำงานคุณสมาน พูลรัมย์ ชุดล้อด้านบนชิ้นไลน์	ถอดจุกชิ้นงาน	204	200-300
20.	พื้นที่ทำงานคุณสุกัญญา จันทน์นอก ชุดล้อด้านนอกชิ้นไลน์	ขัดชิ้นงาน (งานหยาบ)	719	200-300
21.	พื้นที่ทำงานคุณสุรัชย์ พินะพงษ์ โต๊ะขัดละเอียด	ขัดชิ้นงาน (งานหยาบ)	674	200-300
22.	พื้นที่ทำงานคุณทงค์ ทองเชื้อ - พื้นที่ 2 - พื้นที่ 3	ตรวจสอบชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย) - -	1,270 1,050 940	300-400 300 200

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(7/3-4)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			16/09/24	
	CNC			
23.	ตรวจสอบรอยรั่ว พื้นที่ทำงานคุณธนาวุฒิ กุลวิเศษ กลึงโรบอท	จอแสดงผล	408	400-500
24.	พื้นที่ทำงานคุณพรชัย ดาประสงค์ ตรวจวัดชิ้นงาน	เขี่ยเศษวัสดุดิบ	220	200-300
25.	พื้นที่ทำงานคุณทัศนาศี สีสานาม เครื่องกลึง Line 2	วัดขนาดชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย)	572	300-400
26.	พื้นที่ทำงานคุณถาวร จันทร์ลิ้ม อาคารเตาหลอม	แผงควบคุม	872	400-500
27.	จุดเทน้ำอลูมิเนียม พื้นที่ทำงานคุณทรงกต จันทร์กลั่น ไลน์การผลิตหล่อ	เทน้ำอลูมิเนียม	864	200-300
28.	พื้นที่ทำงานคุณทรงกต จันทร์กลั่น จุดขึ้นรูป	ควบคุมสวิตช์	561	400-500
29.	พื้นที่ทำงานคุณอัศเดช เกษร จุดเช็คคล้อดิบ	ตกแต่งชิ้นงาน (งานหยาบ)	939	200-300
30.	พื้นที่ทำงานคุณปฏิพล มาเยอะ ห้องทดสอบแรงดึง	ตรวจสอบชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย)	782	300-400
31.	พื้นที่ทำงานคุณวิรัตน์ พลทา แผนกชุบแข็ง	จอแสดงผล	415	400-500
32.	พื้นที่ทำงานคุณโขงเจียม วังอาจ	ตกแต่งชิ้นงาน (งานหยาบ)	375	200-300

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(7/4-4)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			16/09/24	
	<u>สโตร์</u>			
	<u>ห้องเก็บวัสดุ</u>			
33.	โต๊ะทำงานคุณอาหมื่อ เบเชญ์	งานคอมพิวเตอร์	592	400-500
34.	สโตร์ชั้น 1 (A01)	เก็บของ	256	200-300
35.	สโตร์ชั้น 1 (A06)	เก็บของ	228	200-300
36.	สโตร์ชั้น 1 (B02)	เก็บของ	257	200-300
37.	สโตร์ชั้น 1 (B08)	เก็บของ	291	200-300
38.	สโตร์ชั้น 2 (G07)	เก็บของ	211	200-300
	<u>ห้องผสมสี</u>			
39.	พื้นที่ทำงานคุณธวัชชัย ศิริพันธ์	ทาสี	289	200-300
	<u>Maintenance</u>			
	<u>ซ่อมบำรุง</u>			
40.	พื้นที่ทำงานคุณศุภกร ประสพเงิน	ซ่อมบำรุง	680	300-400
	<u>โต๊ะซ่อมบำรุง</u>			
41.	พื้นที่ทำงานคุณพรพิชิต จำนวน	งานเอกสาร	428	400-500
	<u>ปั๊ม รปภ.</u>			
42.	พื้นที่ทำงานคุณอัมรินทร์ แทนขำ	งานเอกสาร	1,870	400-500
	- พื้นที่ 2	-	1,510	300
	- พื้นที่ 3	-	890	200

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/8-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 16, 2024

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			16/09/24
1.	ห้องเก็บสีฝุ่น	ทางเดิน	154
2.	จุดที่ 1	ทางเดิน	179
3.	จุดที่ 2	ทางเดิน	168
4.	จุดที่ 3	ทางเดิน	125
5.	จุดที่ 4	ทางเดิน	173
6.	จุดที่ 5	ทางเดิน	158
7.	จุดที่ 6	ทางเดิน	165
8.	จุดที่ 7	ทางเดิน	148
9.	จุดที่ 8	ทางเดิน	149
10.	จุดที่ 9	ทางเดิน	158
11.	จุดที่ 10	ทางเดิน	196
12.	จุดที่ 11	ทางเดิน	157
13.	จุดที่ 12	ทางเดิน	142
14.	จุดที่ 13	ทางเดิน	169
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			160
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			125
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/9-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 16, 2024

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			16/09/24
1.	ห้องเก็บสีน้ำ	ทางเดิน	139
2.	จุดที่ 1	ทางเดิน	128
3.	จุดที่ 2	ทางเดิน	110
4.	จุดที่ 3	ทางเดิน	142
5.	จุดที่ 4	ทางเดิน	144
6.	จุดที่ 5	ทางเดิน	132
7.	จุดที่ 6	ทางเดิน	135
8.	จุดที่ 7	ทางเดิน	153
9.	จุดที่ 8	ทางเดิน	116
10.	จุดที่ 9	ทางเดิน	117
11.	จุดที่ 10	ทางเดิน	122
12.	จุดที่ 11	ทางเดิน	121
13.	จุดที่ 12	ทางเดิน	140
14.	จุดที่ 13	ทางเดิน	142
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			132
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			110
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิวิ ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/10-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 16, 2024

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			16/09/24
1.	อาคารพ่นสี	ทางเดิน	141
2.	จุดที่ 1	ทางเดิน	102
3.	จุดที่ 2	ทางเดิน	159
4.	จุดที่ 3	ทางเดิน	108
5.	จุดที่ 4	ทางเดิน	166
6.	จุดที่ 5	ทางเดิน	148
7.	จุดที่ 6	ทางเดิน	132
8.	จุดที่ 7	ทางเดิน	160
9.	จุดที่ 8	ทางเดิน	101
10.	จุดที่ 9	ทางเดิน	121
11.	จุดที่ 10	ทางเดิน	112
12.	จุดที่ 11	ทางเดิน	111
13.	จุดที่ 12	ทางเดิน	143
14.	จุดที่ 13	ทางเดิน	126
15.	จุดที่ 14	ทางเดิน	119
16.	จุดที่ 15	ทางเดิน	187
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			134
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			101
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Yoonim

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 3296/2024/11-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : September 23, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : September 16, 2024

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Sep/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			16/09/24
1.	จุดที่ 1	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	370
2.	จุดที่ 2	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	369
3.	จุดที่ 3	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	332
4.	จุดที่ 4	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	314
5.	จุดที่ 5	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	309
6.	จุดที่ 6	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	361
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			343
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			309
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Sep/Occ

Report No. : 3296/2024/12-13
Report Date : September 23, 2024
Sampling Date : September 16, 2024
Type Of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			16/09/24
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	416
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	429
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	427
4.	จุดที่ 4	ทางเดิน	361
5.	จุดที่ 5	ทางเดิน	452
6.	จุดที่ 6	ทางเดิน	468
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			426
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			361
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Sep/Occ

Report No. : 3296/2024/13-13
Report Date : September 23, 2024
Sampling Date : September 16, 2024
Type Of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			16/09/24
1.	จุดที่ 1	ประชุม	421
2.	จุดที่ 2	ประชุม	414
3.	จุดที่ 3	ประชุม	390
4.	จุดที่ 4	ประชุม	342
5.	จุดที่ 5	ประชุม	321
6.	จุดที่ 6	ประชุม	339
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			371
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			321
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๘ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน” หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่องหรือช่องหรือท่อระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

“น้ำมันหรือน้ำมันเตา” หมายความว่า น้ำมันที่ได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วยการเผาไหม้ด้วย

“ถ่านหิน” หมายความว่า ถ่านที่ได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม ทะลายปาล์ม ทะลายนุ่น กะลามะพร้าว ใบมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ กี้ชชีภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“เชื้อเพลิงอื่น ๆ” หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

“ระบบปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุติดไฟที่มีการออกแบบให้มีความคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หมอน้ำ เป็นต้น

“ระบบเปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุติดไฟที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวปอล่า (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน	
		ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๒๔๐
	- ถ่านหิน	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๓๒๐
ข. การถลุง หลอมหลอม รีดสิ่ง และ/หรือผลิต อยู่เบื้อง	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๓๒๐
	ค. การผลิตทั่วไป	๓๐๐	๒๔๐
	ด. การผลิตทั่วไป	๔๐๐	๓๒๐
๒. ฟอสฟอรัส (Arsimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๓. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๔. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๕. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๖.ปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓	๒.๔
๗. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	๑๖๐

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่ ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง	ค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่ มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง
๕. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๔๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๔๖๐	๖๕๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือน้ำมันเตา - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวมวล - เชื้อเพลิงอื่น ๆ ข. การผลิตทั่วไป	- - - - ๕๐๐	๕๕๐ ๑๐๐ ๖๐ ๖๐ -
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือน้ำมันเตา - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวมวล - เชื้อเพลิงอื่น ๆ	- - - - -	๒๐๐ ๔๐๐ ๒๐๐ ๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิด ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๒) การตรวจวัดค่าปริมาณพลวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว และสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) การตรวจวัดค่าปริมาณคลอรีน และไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณกรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๘) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปแบบไดรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๙) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรคาร์บอน และคีโตนอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีผลการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียดสภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(ก) ระบบปัดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ ๑๖

(ข) ระบบปัดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปนในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อธิบดีอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“การประกอบกิจการโรงงาน” หมายความว่า การทำ ผลิตภัณฑ์ ประกอบ ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรรูปภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำสิ่งใด ๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึง การทดลองเดินเครื่องจักร

“กระบวนการผลิต” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการสันดาป และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การสุกัณฑ์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พื้น เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นอ้อย ใบอ้อย ใบกล้วย กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใบมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ กากชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ อากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต้องไม่เกินกว่ามาตรฐาน
ควบคุมการปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มีฤทธิ์รบกวนสุขภาพโดยตรง)	๑.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิด ความร้อนที่ปล่อยทิ้ง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ขี้มวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ ๑.๒ การหลอมหล่อโลหะ รีดสี และหรือผลิต อะลูมิเนียม ๑.๓ กระบวนการผลิต	- - - - ไม่เกิน ๓๐๐ ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๒๔๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๑๒๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๒๔๐ ไม่เกิน ๓๒๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในด้านส่วน)	๒.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิด ความร้อนที่ปล่อยทิ้ง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ขี้มวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ ๒.๒ กระบวนการผลิต	- - - - ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๕๕๐ ไม่เกิน ๑๖๐ ไม่เกิน ๖๐ ไม่เกิน ๖๐ -
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จำนวนในรูปของก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen as Nitrogen dioxide) (ส่วนในด้านส่วน)	หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อน ที่ปล่อยทิ้ง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ขี้มวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	- - - -	ไม่เกิน ๒๐๐ ไม่เกิน ๔๐๐ ไม่เกิน ๒๐๐ ไม่เกิน ๒๐๐
๔. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๖๕๐

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
๕. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๑๐๐	ไม่เกิน ๕๐
๖. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (มีฤทธิ์รบกวนสุขภาพโดยตรง)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๑๖๐
๗. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๕	-
๘. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	-
๙. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕	-
๑๐. พทา (Antimony) (มีฤทธิ์รบกวนสุขภาพโดยตรง)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๑. สารหนู (Arsenic) (มีฤทธิ์รบกวนสุขภาพโดยตรง)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๒. ทองแดง (Copper) (มีฤทธิ์รบกวนสุขภาพโดยตรง)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๓. ตะกั่ว (Lead) (มีฤทธิ์รบกวนสุขภาพโดยตรง)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๔. คลอรีน (Chlorine) (มีฤทธิ์รบกวนสุขภาพโดยตรง)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๕.ปรอท (Mercury) (มีฤทธิ์รบกวนสุขภาพโดยตรง)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓	ไม่เกิน ๒.๕

ข้อ ๓ การรายงานผลการตรวจวัดอากาศเสีย ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) กระบวนการผลิตที่ไม่มีสารเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (%O₂) ๗ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (%O₂) ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าไตรโซล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าครีโซล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าพลวง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๔) การตรวจวัดค่าคลอรีน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๕) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่ลงกําเนิดลงพิมพ์ที่มีการกําหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสีย ตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๕

อรรถ ดิษะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กําหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกําหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนํานิตสเปกโตร์ฟ อินฟราเรด ดิสเพนส์ (Non- dispersive
Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสี
อินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า
(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำ
ปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัด
ความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร
(Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเอซิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซน
แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐
นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซ
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต
(Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกรีดความสามารถในการดูดซับแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอซอพพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๘๗ นาโนมิเตอร์

“ระบบกราวิมेटริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ด้วยร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ คำที่ใช้ในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ คำสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบไนตัสเปอร์ซัพ อินฟราเรด คีแทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบเคมีลูมินีสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโดรุ่ม (High Volume Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดคลินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอซอพพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิมेटริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ชาน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๕)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘
หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น
“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการ
เกี่ยวกับการจํากัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘
มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัย
อำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุม
ครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศใน
บรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ความ
ต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒
ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic
Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของคู่และของขนาดไม่เกิน ๑๐ ไม่ครบรอบ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของคู่และของรวมหรือคู่และของขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไม่ครบรอบ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรงค์ ขายแสง
(นายจตุรงค์ ขายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลนาสัก ตำบลสบป่าค ตำบลบ้านคง ตำบลจองเหนือ และตำบลแม่มาะ อำเภอแม่มาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑.๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑.๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘
ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๗ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔
(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ และมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนซ์” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๘ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าชใน โครเจน ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าชในโครเจน ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๑ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิติกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าชในโครเจน ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๕๗ มิติกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าชในโครเจน ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเกี่ยวกับที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าชในโครเจน ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบเคมีอุณิณสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

- ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้
- (๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่
- (๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงได้ๆ
- (๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่
- (๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๕ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน เป็นระดับเสียงปอร์เซ็นไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level 90 , L_{๕๐})

“ระดับเสียงปอร์เซ็นไทล์ที่ ๕๐ (L_{๕๐})” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงคงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง ระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dBA)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการบริหารระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission , IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๐ เดซิเบล

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๐ เดซิเบล

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๑๕ เดซิเบล

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด

ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

สุวิยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อุตสาหกรรมและความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๑๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๔๓)

ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบล

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๗๖/๒๕๖๐

เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ (๔) แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๔ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๔ ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๔ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๔ ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ ผู้ว่าการจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๗๖/๒๕๕๔ เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตประกอบการเสรีหรือทั้งสองเขต “น้ำเสีย” หมายความว่า น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง” หมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้จัดให้มีไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบของท่อ พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำฝน” หมายความว่า ระบบของท่อหรือรางระบาย พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำฝน

“ผู้ประกอบกิจการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการหรือพาณิชย์กรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระบบระบายน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (๑) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อปิด
- (๒) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากกระแสน้ำฝนโดยเด็ดขาด

(๓) ต้องมีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (INSPECTION MANHOLE) อย่างน้อย ๑ บ่อภายในสถานประกอบการที่จะระบายน้ำเสียสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๔) ต้องมีบ่อเก็บกักตะกอนและของแข็งเพื่อที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียที่ไถ่ทิ้งที่ไม่การที่น้ำเสียมีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงในเวลาหนึ่งเวลาหนึ่งก่อนที่จะระบายน้ำเสียสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๕) จะต้องมีการเปิด - ปิด ก่อที่ที่จะระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๖) การเชื่อมต่อของน้ำเสียเข้าสู่ท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องต่อจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (INSPECTION MANHOLE) ของสถานประกอบการ เชื่อมกับบ่อพักน้ำเสีย (MANHOLE) ที่ กอ. ได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยต้องเชื่อมต่อให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้า - ออก

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ประกอบกิจการระบายสารที่มีผลต่อการระบายและการบำบัดน้ำเสียสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม เช่น สารที่มีความหนืดสูง สารที่จับหรือตกตะกอนในท่อระบายแล้วทำให้อุดตัน หรือวัสดุที่ทำให้เกิดดิน ตะกอนแคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium Carbide Sludge) หรือสารตัวทำละลาย (Solvent) เป็นต้น

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๕ องศาเซลเซียส

(๓) สี (Color) ไม่เกิน ๖๐๐ เอ็ดมอนด์

(๔) กลิ่น (Odor) ต้องไม่เป็นที่รังเกียจ

(๕) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) ไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) บิโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เวลา ๕ วัน ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๕๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๖) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๑๓) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๔) สารซิงก์ฟลัก (Surfactants) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕) โลหะหนัก มีค่าดังนี้
 (๑๕.๑) สังกะสี (Zinc) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๔) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๕) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๖)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๗) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๘) แบเรียม (Barium) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๑๐) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๑๑) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๑๒) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๑๓) เงิน (Silver) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๕.๑๔) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ไม่เกิน ๑๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม หรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วแต่กรณีก็ได้ การตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์ตามวรรคหนึ่ง ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของราชการว่า มีความสามารถในการตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำเสียในพารามิเตอร์นั้น

ข้อ ๗ มาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะขายส่งสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ เว้นแต่ในกรณีในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้แตกต่างกับ ประกาศนี้ ก็ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

กรณีนิคมอุตสาหกรรมใดได้จัดทำบัญชีฐานข้อมูลการระบายน้ำเสียไว้ ให้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ได้ ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตจาก กอ. ก่อน

ข้อ ๘ กรณีมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะขายส่งสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการจะต้องก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสถานประกอบการของตนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพื่อยังพอประกาศนี้หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ก่อนระบายน้ำเสีย

ทุกส่วนลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

วีรพงษ์ ไชยเพิ่ม

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๐๒๙/๒๕๖๗

เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ (๔) แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๔ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๙ ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ ผู้ว่ากรมจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๗๖/๒๕๖๐ เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตประกอบการเสรี หรือทั้งสองเขต

“น้ำเสีย” หมายความว่า น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม ยกเว้น น้ำที่เกิดขึ้นจากการล้างทำความสะอาดแหล่งอาศัย ที่ติดตั้งในสถานประกอบการ ทั้งในรูปแบบการติดตั้งบนพื้นดิน บนหลังคา และแบบบนท่อนลอยน้ำ ซึ่งต้องไม่มีการใช้การชะล้างหรือการใช้สารเคมีในการทำความสะดวก

“ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง” หมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้จัดให้มีไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบท่อหรือระบบส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวม และระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำฝน” หมายความว่า ระบบของท่อหรือรางระบาย พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำฝน

“ผู้ประกอบการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการ หรือพาณิชย์กรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระบบระบายน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อปิด

(๒) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด

(๓) ต้องมีใบตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) อย่างน้อย ๑ บ่อภายในสถานประกอบการ ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๔) ต้องมีบ่อเก็บกักขนาบเหมาะสมเพียงพอกับที่จะปรับปรับปรุงคุณลักษณะของน้ำเสียให้คงที่ ในการมีน้ำเสียมีคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงมากในช่วงเวลาหนึ่งก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสีย ส่วนกลาง

(๕) จะต้องมีประตูน้ำปิด - เปิด ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

(๖) การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเสียเข้าท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องต่อจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) ของสถานประกอบการ เชื่อมกับบ่อพักน้ำเสีย (Manhole) ที่ กบอ. ได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยต้องเชื่อมต่อให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้า - ออก

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ประกอบการระบายสารที่มีผลต่อการระบายและการบำบัดน้ำเสียสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม เช่น สารที่มีความหนืดสูง สารที่จับหรือตกตะกอน ในท่อระบายแล้วทำให้อุดตัน หรือวัสดุที่ทำให้อุดตัน ตะกอนแคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium Carbide Sludge) หรือสารตัวละลาย (Solvent) เป็นต้น

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๕ องศาเซลเซียส

(๓) สี (Color) ไม่เกิน ๖๐๐ เอทีเอ็มไอ

(๔) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) ไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เวลา ๕ วัน ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๙๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ไอยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๑๒) สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๓) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๔) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
 (๑๕) ที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๖) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๗) สารซักฟอก (Surfactants) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘) โลหะหนัก มีค่าดังนี้
 (๑๘.๑) สังกะสี (Zinc) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๔) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๕) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๖)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๗) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๘) แบเรียม (Barium) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๑๐) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๑๑) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๑๒) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๑๓) เงิน (Silver) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘.๑๔) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ไม่เกิน ๑๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ระบบขนส่งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
 ในนิคมอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

- (๑) ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
 ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย
 (๒) อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง
 (๓) ซี ให้ใช้วิธีเอ็ดมีโอ (ADMI Method)
 (๔) ของแข็งลอยน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว
 (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
 (๕) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk)
 และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

- (๖) บีโอดี ให้ใช้วิธีบดตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน
 และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีไอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเอนเบรนอิดโคไทรด
 (Membrane Electrode)
 (๗) ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)
 (๘) ซีลูปोट ให้ใช้วิธีไอโอดิโคเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเอนทีลีนบลู
 (Methylene Blue Method)
 (๙) ซีเอนไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
 หรือวิธี Flow Injection Analysis
 (๑๐) น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet
 Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน
 (๑๑) ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
 (๑๒) สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี
 (Colorimetric Method)
 (๑๓) คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
 (๑๔) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟีค (Gas-Chromatographic
 Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟีค (High-Performance Liquid
 Chromatographic Method)
 (๑๕) ที่เคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาคัล (Kjeldahl)
 (๑๖) ฟลูออไรด์ ให้ใช้วิธี SPADNS Coloric Method
 (๑๗) สารซักฟอก ให้ใช้วิธีเอ็มบีเอส (Methylene Blue Active Substances: MBAS)
 (๑๘) โลหะหนัก
 (๑๘.๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธี
 ย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอ็บซอร์ปชัน
 สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟฟิเคชันเพิลลาสมา
 (Inductively Coupled Plasma)
 (๑๘.๒) โครเมียม
 (ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion)
 และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอ็บซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption
 Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟฟิเคชันเพิลลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
 (ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัด
 และตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิกแอ็บซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS)
 หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟฟิเคชันเพิลลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

กับโครเมียมเอกซะวาเลนซ์ (๑๔.๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอ็บซอร์ชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิดไฮโดรเจนเนอเรนจ์ (Hydride Generation) หรือวิธีอินดิคทีฟลีคทีฟเฟลลากลุ่มา (Inductively Coupled Plasma)

(๑๔.๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิคแอ็บซอร์ชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิคแอ็บซอร์ชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดิคทีฟลีคทีฟเฟลลากลุ่มา (Inductively Coupled Plasma)

(๑๔.๕) เงิน ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอ็บซอร์ชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิด Direct Air-Acetylene Flame หรือชนิด Extraction and Air-Acetylene Flame หรือวิธี Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

(๑๔.๖) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอ็บซอร์ชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิด Direct Air-Acetylene Flame หรือชนิด Extraction and Air-Acetylene Flame หรือวิธี Inductively Coupled Plasma (ICP) Method หรือวิธี Phenanthroline Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม หรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมสภาพอากาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วแต่กรณีก็ได้

การตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์ตามวรรคหนึ่ง ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของราชการว่า มีความสามารถในการตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์ คุณลักษณะน้ำเสียในพารามิเตอร์นั้น

ข้อ ๘ มตรฐานคุณภาพน้ำเสียของผู้ประกอบกิจการจะระบุลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ เว้นแต่ในกรณีในรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้ แตกต่างกับประกาศนี้ ก็ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนนั้น

กรณีนิคมอุตสาหกรรมได้จัดทำบัญชีฐานข้อมูลการระบายน้ำเสียไว้ ให้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียใช้สู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ก็ได้ ทั้งนี้

ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตจาก กบอ. ก่อน

ข้อ ๙ กรณีมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้โดยผู้ประกอบการผู้ชำนาญการพิจารณารายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบกิจการจะต้องก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสถานที่ให้มีความสะอาดตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือตามที่กำหนดไว้ในรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวก่อนระบายน้ำเสียทุกส่วนลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

วีรติ อัมระปาล

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การประเมินดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การประเมินดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สารก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่มีระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับกำเนิดมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

(๑) องค์การวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer - IARC) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม ๑ (Group 1) กลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) หรือ

(๒) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency - U.S. EPA) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม เอ (Group A) กลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C)

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่มีระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิษวิทยพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose

“ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10^{-6} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10^{-5} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ หัยประกาศนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่กำหนดไว้ซึ่งความเสียหายที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ หัยประกาศนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ หัยประกาศนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ หัยประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีหัยกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ หัยประกาศนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังดังกล่าวไปพร้อมกับการขอออใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการกิจการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้ผู้ประกอบการกิจการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ หัยประกาศนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่น่าปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินในโรงงานได้สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ หัยประกาศนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(๖) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้เพื่อให้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association - APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้หมายความว่าบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ หายประเภทนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำได้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงความคุ้มครองการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๕ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผล โดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำได้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินตามกฎหมายการควบคุมมลพิษ และการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๕ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้น ไม่ได้จัดทำ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดิน และไม่จัดทำทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินตามกฎกระทรวงความคุ้มครองการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๕ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำได้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการโรงงาน อยู่ต่ำกว่าผิวดินเกินห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นดินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงาน จนไม่สามารถจะดินและการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำได้ดินลงไปมากกว่าเพื่อให้ปริมาณน้ำได้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่ง ความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำได้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

อรรชกา สีบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนฟทีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพานอน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	๑,๐๐๐	๒๓๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๒
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๔๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๓๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๒๒-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๙-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(บี)ฟลูออแรนีน Benzob(f)luoranthene	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนีน Benzok(l)uoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จีเอช)เพอรีลีน (Benzof(g,h,i)perylene)	๑๙๑-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethylether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexylphthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรมอไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรมอฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรมีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซิลฟทาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๔	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (Carbazole)	๘๖-๗๔-๘	๘๒	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๑๕-๐	๓๐	๔.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๒๓-๕	๕.๓	๐.๕
๒๘	คลอรีน (Chlordane)	๕๗-๗๔-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p - Chloraniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอไรโดโบรมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๔-๕๘-๑	๒๐	๐.๖
๓๒	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	๖๗-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๘.๐
๓๓	๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)	๙๕-๕๗-๘	๕๒๐	๑๒
๓๔	โครเมียม (Chromium)	๗๔๔๐-๔๗-๓	๖๔๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๐๖๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๔๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๘๕๕๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	โครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๙๕-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๕-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซี(เอ)เอซแอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดเออร์นอลบิวทิลฟทาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๔-๒	๑,๐๐๐	๒๔
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๙๕-๕๐-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๔๑-๗๓-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๔๖-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๓-๙๔-๓	๔.๐	๐.๑
๔๙	๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕-๓๕-๓	๑,๐๐๐	๒๔
๕๐	๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๗-๐๖-๒	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซิส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๖๐-๕	๒๑๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๒๐-๘๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘-๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๔๒-๒๘-๙	๔๖๒	๗.๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropene)	๕๔๒๖-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลด์ริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๓	๑.๕	๐.๐๓
๕๙	ไดเอทิลฟทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนิล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนิล (2,4-Dinitrophenol)	๕๓-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรโทลูอีน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๖๑-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรโทลูอีน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดเอทิลออกซีฟทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนไดซัลเฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูโอเรนทิน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาคลอโร (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอโร อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๕-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวทาไดเอน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เอน-เฮกเซน (n-Hexane)	๑๑๐-๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟา-เอชซีเอช (α-HCH) หรืออัลฟา-ปือซีซี (α-BHC)	๓๑๙-๘๔-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช (β-HCH) หรือเบตา- ปือซีซี (β-BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอชซีเอช (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๔-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซะคลอโรไซโครเพนตาไดเอน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๓	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีโน (๑,๒,๓-ซิติโรไฟริน (Indeno(1,2,3-cd) pyrene	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟลอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๕-๓	๑,๐๐๐	๕.๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๕๓๙-๙๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๕๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือปรอท (Mercury)	๗๕๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอไรด์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๗๕-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนิล (2-methylphenol) หรือ ออร์โธ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาลีน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เติร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาลีน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิกเกิล (Nickel)	๗๕๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรไดฟีนิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอน-ไนโตรไดโพรพิล-เอม-ไพร์ทิลเอม (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอรีเนเตดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีนามพรีน (Phenanthrene)	๘๕-๐๑-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๙-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	๗๘๒๒-๘๙-๒	๑๐,๐๐๐	๑๒
๑๐๓	ซิลเวอร์ (Silver)	๗๔๔๐-๒๒-๔	๑,๐๐๐	๑๒
๑๐๔	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐-๔๒-๕	๑,๗๐๐	๒๔
๑๐๕	๑,๑,๒-เตตระคลอโรไธเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๔.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เพอร์คลอโร เอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (TPH (C ₅ - C ₈)) หรือโทคอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ - C ₈))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (TPH (C _{5.8} - C ₁₀)) หรือ โทคอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{5.8} - C ₁₀))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (TPH (C _{10.5} - C ₁₆)) หรือโทคอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{10.5} - C ₁₆))	-	๔.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๔๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรเอทิลีน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรเอทีน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	๗๙-๐๑-๖	๖๑	๔.๔
๑๑๖	๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,5-trichlorophenol)	๙๕-๙๕-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๗	๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-Trichlorophenol)	๘๘-๐๖-๒	๑๕๑	๔.๔
๑๑๘	๑,๓,๕-ไตรเมทิลเบนซีน (1,3,5-Trimethylbenzene)	๑๐๘-๖๗-๘	๑๓๙	๑๒
๑๑๙	วานาเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซิเตต (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอโรอีเทน (chloroethene)	๗๕-๐๑-๔	๘.๓	๐.๐๓
๑๒๒	เมตา-ไซลีน (m-Xylene)	๑๐๘-๓๘-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๓	ออโร-ไซลีน (o-Xylene)	๙๕-๔๗-๖	๒๑๐	๒๔
๑๒๔	พารา-ไซลีน (p-Xylene)	๑๐๖-๔๒-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๕	ไซลีน (ทั้งหมด) (Xylene (Total))	๑๓๓๐-๒๐-๗	๒๑๐	๒๔
๑๒๖	ซิงค์ หรือสังกะสี (Zinc)	๗๔๔๐-๖๖-๖	๑,๐๐๐	๑๐

* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนลิตรต่อกิโลกรัม

หมายเหตุ

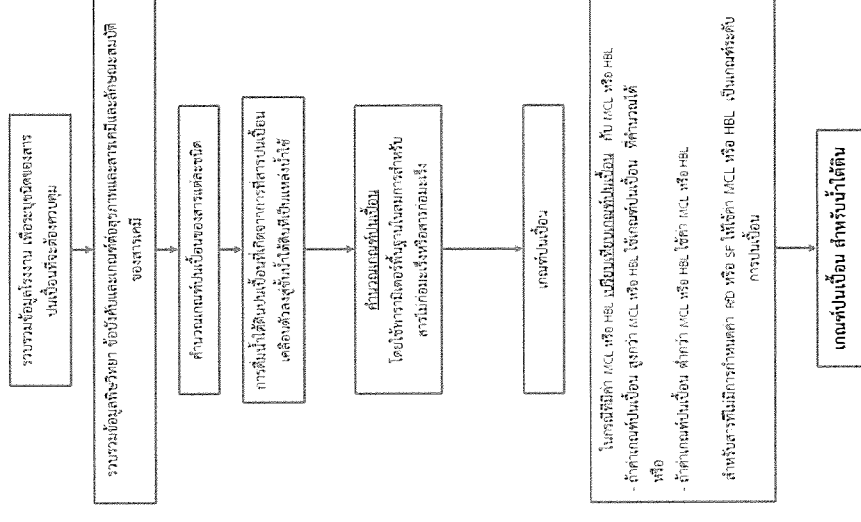
ในการใช้มีการปนเปื้อนของสารหรือค่าให้เปรียบเทียบควรใช้ค่าที่เฉพาะเจาะจงกับตัวอย่างที่ทำการ

ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์ที่อาจเป็นตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นอ้างอิงในทิศทางที่ของน้ำ

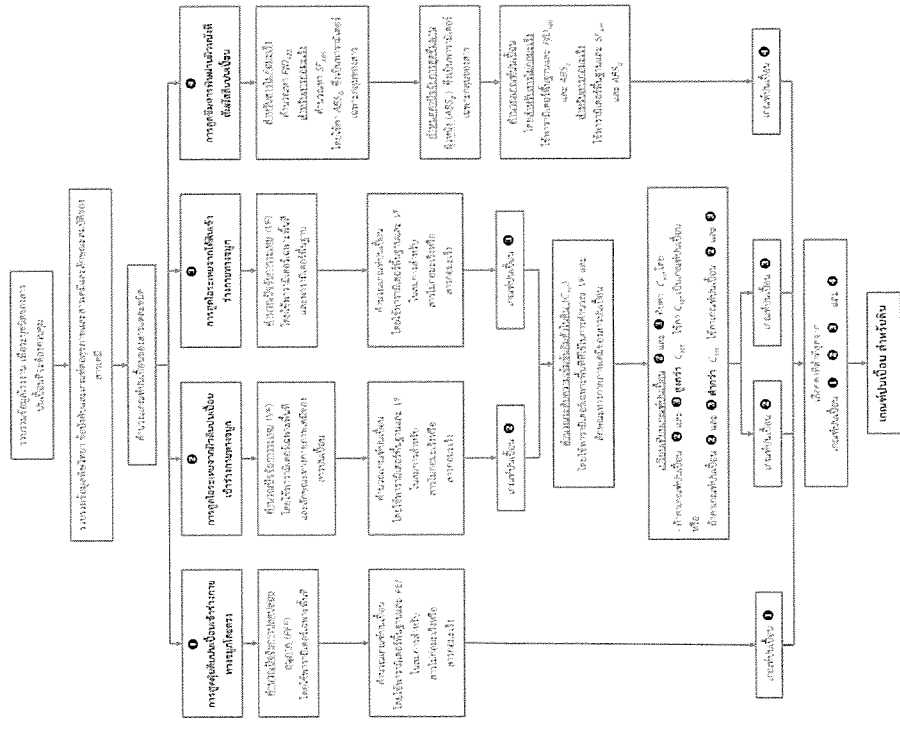
ได้ในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงต้องไม่เกินระดับ และไม่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ของมาตรฐาน

คุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ - ๙.๖

๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปรับเปลี่ยนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปรับ^๕เป็นดินภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ: RfD_{ADIS} หรือ Dermal-Adjusted Reference Dose
 SF_{ABS} หรือ Dermal-Adjusted Cancer Slope Factor
 ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

ภาคผนวกที่ ๖

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานได้แก่ ที่ตั้งและประวัติของโรงงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ฝั่งโรงงาน วัตถุประสงค์ ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อรวบรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการมลพิษอากาศ การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อมูลความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒ ระบุชนิดของสารปนเปื้อนที่ต้องกำหนดเกณฑ์หรือทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนของโรงงานที่ได้ผ่านกระบวนการคัดกรองในเบื้องต้นแล้วว่าเป็นสารอันตรายที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จากภาคผนวกที่ ๑ หรือในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อสารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๔ จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน แสดงปริมาณการกักเก็บ การใช้ ปริมาณคงเหลือและการจัดการสารปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามแบบในภาคผนวกที่ ๓ ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีได้ประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นเอกสารข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และให้แจ้งครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕ ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์และเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างดินครั้งแรกสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๒ ระดับ ได้แก่

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับตั้งแต่ผิวดิน (ไม่นับความหนาของวัสดุปลูก) ถึงความลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๒) ตัวอย่างดินระดับล่าง เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกระดับเดียวกับน้ำใต้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งแรกจึงได้ไปในการที่ไม่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินระดับบนในจุดที่กำหนด ส่วนในการที่มีพบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนอาจจำเป็นต้องเพิ่มความถี่เก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บจากบ่อสังเกตการณ์ ในกรณีที่มีพบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ได้จากการคำนวณ

ข้อ ๗ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานเสนอทันที เพื่อให้ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนมีค่าไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนดังกล่าว

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมินและการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการสัมผัสสารในระยะยาว (Risk-based Approach) โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักสากลในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มาตรฐานคุณภาพดิน” หมายความว่า มาตรฐานการปนเปื้อนของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่สัมผัสดินทางตรง ได้แก่ ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ออกเป็น ๒ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน ๖ ขวบ

๓.๒ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๑๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๙๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๗๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๔๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่

(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัม

(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม

(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๒๗ มิลลิกรัม

(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๕๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๒๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัม

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๘,๑๒๕ มิลลิกรัม

(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๖) เซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒,๐๘๗ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๖๕๖.๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๑๘ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๕,๙๖๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๖๘ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่

- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม
- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) พซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - พซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๕ นาโนกรัมต่อกรัม

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ ไว้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๖๒ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๒๑๒ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕,๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙,๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๖๓ มิลลิกรัมต่อกรัม

(๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕,๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกรัม

(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๔,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่

- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๙๓ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๔๗๘ มิลลิกรัมต่อกรัม

๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๒,๕๕๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๔ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ดีลดีริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) เฮปตาคลออร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) เฮปตาคลออร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒,๕๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ

ต่อกิโลกรัม

(๑) เบนโซ (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัม

(๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีซี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ที่บริเวณพื้นผิวดินและ/หรือระดับความลึกต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินการปนเปื้อน และรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดิน ให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW - 846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวกท้าย

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

วิธีการวิเคราะห์คุณภาพดิน

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
โลหะหนัก	
๑. สังกะสี (Arsenic) CAS No.: 7440-38-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. แคดเมียม (Cadmium) CAS No.: 7440-43-9	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Direct Aspiration หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Furnace Technique หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) CAS No.: 18540-29-9	วิธี Colorimetric หรือ วิธี Ion Chromatography หรือ วิธี Elemental and Molecular Speciated Isotope Dilution Mass Spectrometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ทองแดง (Copper) CAS No.: 7440-50-8	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ตะกั่ว (Lead) CAS No.: 7439-92-1	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๖. แมงกานีส (Manganese) CAS No.: 7439-96-5	<p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ</p> <p>วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๗. ปรอท (Mercury) CAS No.: 7439-97-6	<p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Thermal Decomposition - Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ</p> <p>วิธี Cold - Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAFS) หรือ</p> <p>วิธี Cold - Vapor Atomic Absorption Spectrometry (CVAAS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๘. นิกเกิล (Nickel) CAS No.: 7440-02-0	<p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ</p> <p>วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๙. ซีลีเนียม (Selenium) CAS No.: 7782-49-2	<p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ</p> <p>วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	
๑. อะทราซีน (Atrazine) CAS No.: 1912-24-9	<p>วิธี Gas chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ</p> <p>วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatograph - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๒. คลอร์เดน (Chlordane) CAS No.: 12789-03-6	<p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๓. คลอโรฟอส (Chlorpyrifos) CAS No.: 2921-88-2	<p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Nitrogen-Phosphorus Detection (GC - NPD) หรือ</p> <p>วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๔. ๒,๔,๕-ดี (2,4,5-D) CAS No.: 94-75-7	<p>วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS)</p> <p>วิธี Liquid Chromatography - Mass Spectrometer (LC-MS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๕. ดีดีที (DDT) CAS No.: 50-29-3	<p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๖. ดีลดีริน (Dieldrin) CAS No.: 60-57-1	<p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี High Resolution Gas Chromatography/High Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๗. ไกลโฟเสต (Glyphosate) CAS No.: 1071-83-6	<p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC-MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Photometric Detection (HPLC - FPD) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry (HPLC - MS) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detector (HPLC - UV) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๘. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) CAS No.: 76-44-8	<p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี High Resolution Gas Chromatography- High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>

พาราเมเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๔. เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) CAS No.: 1024-57-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๐. ลินเดน (Lindane; gamma Hexachlorocyclohexane) CAS No.: 58-89-9	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๑. พาราควาต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) CAS No.: 1910-42-5	วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV detection (HPLC - UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry/ Mass Spectrometry (HPLC - MS/MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector (HPLC - DAD) หรือ วิธี Spectrophotometer หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๒. เพนทาคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) CAS No.: 87-86-5	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี UV - Induced Colorimetry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs)	
๑. เบนซีน (Benzene) CAS No.: 71-43-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Photoionization Detector (GC - PID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detectors (GC - ECD) หรือ วิธี Vacuum Distillation - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD - GC/MS) หรือ วิธี Direct Sampling Ion Trap Mass Spectrometry (DSITMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) CAS No.: 56-23-5	
๓. ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) CAS No.: 107-06-2	
๔. ๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene) CAS No.: 75-35-4	

พาราเมเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๕. ซิส ๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-59-2	
๖. ทรานส์ ๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-60-5	
๗. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) CAS No.: 75-09-2	
๘. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) CAS No.: 100-41-4	
๙. สไตรีน (Styrene) CAS No.: 100-42-5	
๑๐. เทตราคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอิน (Toluene) CAS No.: 108-88-3	
๑๒. ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) CAS No.: 79-01-6	
๑๓. ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) CAS No.: 71-55-6	
๑๔. ๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) CAS No.: 79-00-5	
๑๕. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) CAS No.: 75-01-4	
๑๖. ไซลีน (Xylenes) CAS No.: 1330-20-7	
สารอันตรายอื่นๆ	
๑. เบนซีน (อ) ไพรีน (Benzo(a)pyrene) CAS No.: 50-32-8	วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
	<p>วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detection (HPLC-UV) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Ionization Detection (HPLC - FID) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๒. โซยานาइट (Cyanide) CAS No.: 71-43-2	<p>วิธี Colorimetric with Manual Digestion หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP - AES) หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๓. พืชีบี ๑๒๖ (PCB-126) CAS No.: 57465-28-8	<p>วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ</p> <p>วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
๔. ๒,๓,๗,๘-พืชีดีดี (2,3,7,8-TCDD: 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin) CAS No.: 1746-01-6	<p>วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ (Container)	การรักษาสภาพ* (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzol[a]pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พืชีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-พืชีดีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง

* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัด ความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและ สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐
สุเมธ มโหสถ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายที่มี อันตรายสูง กว่าค่าเฉลี่ย ในการทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่สัมผัส ให้ทำงานได้	
1	อะเซตัลดีไฮด์	acetaldehyde	75-07-0	200 ppm	-	-	-
2	กรดอะซิติก (กรดน้ำส้ม)	acetic acid	64-19-7	10 ppm	-	-	-
3	อะซิติก แอนไฮไดรด์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm	-	-	-
4	อะซิโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-	-	-
5	อะซิโตน ไนไฮโดรริน, ไนโรของ ไซยาไนด์	acetone cyanohydrin, as CN hydraide	75-86-5	-	-	-	5 mg/m ³
6	อะซิโตนไนไตรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะโครลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะคริลามิโด	acrylamide	79-06-1	0.3 mg/m ³	-	-	-
9	กรดอะคริลิก	acrylic acid	79-10-7	2 ppm	-	-	-
10	อะครีโลไนไตรล์	acrylonitrile	107-13-1	2 ppm	10 ppm	15 min	-
11	กรดอะดีพิค	adipic acid	124-04-9	5 mg/m ³	-	-	-
12	อัลดริน	aldrin	309-00-2	0.25 mg/m ³	-	-	-
13	อัลลิล แอลกอฮอล์	allyl alcohol	107-18-6	2 ppm	-	-	-
14	อัลลิล คลอไรด์	allyl chloride	107-05-1	1 ppm	-	-	-
15	อัลลิล ไกซอซิล ซิเอร์	allyl glycidyl ether	106-92-3	-	-	-	10 ppm
16	อัลลิล ไพรอิล ไดซัลไฟด์	allyl propyl disulfide	2179-59-1	2 ppm	-	-	-
17	โลหะอะลูมิเนียม ในรูปของ อะลูมิเนียม	aluminium metal, as Al	7429-90-5	-	-	-	-
	- อนุภาคนาโนที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคนาโนที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1	-	-	-	-
	- อนุภาคนาโนที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคนาโนที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
19	2-อะมิโนไพริดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm	-	-	-
20	อะมิโทรล	amitrole	61-82-5	0.2 mg/m ³	-	-	-
21	แอมโมเนีย	ammonia	7664-41-7	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะสั้นๆ <div>ขีดจำกัด ความเข้มข้น</div> <div>ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้</div>	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ทำงานใดๆ ระหว่าง ทำงาน
22	ฟลูออโรเอไมล์อะครีเลต	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m ³	20 mg/m ³	-
23	แอมโมเนียม ซัลเฟต	ammonium sulfate	7773-06-0		15 min	-
	- อากาศพิษที่เกิดจากชุดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศพิษที่เกิดจากชุดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
24	นอร์มัล-เอมิล อะซิเตท	n-amy acetate	628-63-7	100 ppm	-	-
25	เซก-เอมิล อะซิเตท	sec-amy acetate	626-38-0	125 ppm	-	-
26	อะนิลีน และไอโซเมอร์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-
27	อะซิไซด์ (อินท., พารา-, ไอโซเมอร์)	azisidine (o-, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m ³	-	-
28	เอไซด์ไม่มีสารประกอบไฮโดรเจน	antimony and compounds, as Sb	7440-36-0	0.5 mg/m ³	-	-
29	อะซีน (สารพิษ) สารประกอบอินทรีย์ ไฮโดรอะซีน (สารพิษ)	arsenic, inorganic compounds, as As	7440-38-2	0.01 mg/m ³	-	-
30	อะซีน (สารพิษ) สารประกอบอินทรีย์ ไฮโดรอะซีน (สารพิษ)	arsenic, organic compounds, as As	7440-38-2	0.5 mg/m ³	-	-
31	อาร์ซีน	arsine	7784-42-1	0.05 ppm	-	-
32	แอสเบสตอส ชนิดโครโซไทล์	adbestos (chrysotile form)	77536-68-6	0.1 f/cm ³	-	-
33	แอสฟัลท์ (bitumen) ในรูปของอะออสละลายในเบนซีน	asphalt (bitumen), as benzene soluble aerosol	8052-42-4	0.5 mg/m ³	-	-
34	อะทราซีน	atrazine	1912-24-9	5 mg/m ³	-	-
35	อะซิฟอส เมทิล	aziphos-methyl	86-50-0	0.2 mg/m ³	-	-
36	บาร์เรียม สารประกอบที่ละลายได้	barium, soluble compounds, as Ba	7440-39-3	0.5 mg/m ³	-	-
37	บาร์เรียม ซัลเฟต	barium sulfate	7727-43-7			
	- อากาศพิษที่เกิดจากชุดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศพิษที่เกิดจากชุดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
38	เบนซีน	benzoinyl	17804-35-2			
	- อากาศพิษที่เกิดจากชุดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศพิษที่เกิดจากชุดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย การสัมผัสในระยะสั้นๆ <div>ขีดจำกัด ความเข้มข้น</div> <div>ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้</div>	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ทำงานใดๆ ระหว่าง ทำงาน
39	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	5 ppm	-
40	เบนโซิล เปอร์ออกไซด์	benzoyl peroxide	94-36-0	5 mg/m ³	-	-
41	เบนซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-
42	เบอริลและสารประกอบของเบอริล เช่น Be	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m ³	0.025 mg/m ³	0.005 mg/m ³
43	ไบฟีนิล (ไดฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-
44	บิสไมท์ เทลลูไรด์ อันโดเปด	bismuth telluride, undoped	1304-82-1			
	- อากาศพิษที่เกิดจากชุดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศพิษที่เกิดจากชุดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
45	โบรเมต ไตรโบรไมด์ โซเดียมโบรเมต	borates, tetra, sodium salts				
	- แอนไฮไดรด์	- anhydrous	1330-43-4	1 mg/m ³	-	-
	- เดคาไฮไดรด์	- decahydrate	1303-96-4	5 mg/m ³	-	-
	- เพนทาไฮไดรด์	- pentahydrate	12179-04-3	1 mg/m ³	-	-
46	โบรอน ไตรโบรไมด์	boron tribromide	10294-33-4	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	7637-07-2	-	-	1 ppm
48	โบรมาซีน	bromacil	314-40-9	10 mg/m ³	-	-
49	โบรมีน เพนทาฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	7789-30-2	0.1 ppm	-	-
50	โบรมีนฟอร์ม	bromofom	75-25-2	0.5 ppm	-	-
51	1,3-บิวตาไดเอน	1,3-butadiene	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min
52	บิวทีน ไสโซเมอร์ทุกชนิด	butenes, all isomers		250 ppm	-	-
53	นอร์มัล-บิวทานอล	n-butanol	71-36-3	100 ppm	-	-
54	เซก-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-
55	เทอร์-บิวทานอล	tert-butanol	75-45-0	100 ppm	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-
57	เทอร์-บิวทิล อะซิเตท	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-
58	นอร์มัล-บิวทิล อะครีเลต	n-butyl acrylate	141-32-2	2 ppm	-	-
59	บิวทิลเอมีน	butylamine	109-73-9	-	-	5 ppm
60	นอร์มัล-บิวทิล ไสโซไซล อีเธอร์ (BDE)	n-butyl glycidyl ether (BGE)	2426-08-6	50 ppm	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย สำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ขีดจำกัด ความเข้มข้น ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงจุด ไม่ปรากฏใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
61	นอร์มัล-บิวทิล แอลกอฮอล์	n-butyl lactate	138-22-7	5 ppm	-	-
62	บิวทิล เมอร์แคปแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm	-	-
63	ออร์โท-เซค-บิวทิลฟีนอล	o-sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-
64	พารา-เทอร์พ-บิวทิลฟีนอล	p-tert-butyltoluene	98-51-1	10 ppm	-	-
65	แคดเมียม ไนโตรเจนแคบดไธม	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m ³	-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนต	calcium carbonate	1317-65-3		-	-
	- อากาศพิษขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศพิษขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
67	แคลเซียม ไครอมาต์ ไนโตรเจน	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m ³	-	-
68	แคลเซียม โซยานาไมด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m ³	-	-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0		-	-
	- อากาศพิษขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศพิษขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
70	แคลเซียม ออกไซด์	calcium oxide	1305-78-8	5 mg/m ³	-	-
71	คาร์บาริล (เซวิน)	carbaryl (sevin)	63-25-2	5 mg/m ³	-	-
72	คาร์บอนฟิวเรน	carbolfuran	1563-66-2	0.1 mg/m ³	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	100 ppm	30 ppm
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	25 ppm
76	ซีเซียม ไฮดรอกไซด์	cesium hydroxide	21351-79-1	2 mg/m ³	-	-
77	คลอร์ดาน	chlordane	57-74-9	0.5 mg/m ³	-	-
78	คลอรีนเตท แคมเฟน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m ³	-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-	-	1 ppm
80	คลอโรอะซีทิล คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm	-	-
81	คลอโรเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm	-	-
82	คลอโรฟลูออโรมีเทน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย สำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ขีดจำกัด ความเข้มข้น ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงจุด ไม่ปรากฏใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
83	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน)	chloroform (trichloromethane)	67-66-3	-	-	50 ppm
84	1-คลอโร-1-ไนโตรโพรเพน	1-chloro-1-nitropropane	600-25-9	20 ppm	-	-
85	คลอโรเพนทะฟลูออโรอีเทน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm	-	-
86	คลอโรพริซีน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-
87	บีตา-คลอโรพรีน	β -chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-
88	กท 2-คลอโรโพรพิลีน	2-chloropropionic acid	598-78-7	0.1 ppm	-	-
89	ออร์โท-คลอโรสไตรีน	o-chlorostyrene	2039-87-4	50 ppm	75 ppm	15 min
90	ออร์โท-คลอโรโทลูอีน	o-chlorotoluene	95-49-8	50 ppm	-	-
91	คลอรีนฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m ³	-	-
92	โคล ดีล (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust				
	- แอหะไรต์ อากาศพิษขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- anthracite respirable dust		0.4 mg/m ³	-	-
	- บิทูมินัส หรือ ลิกไนต์	- bituminous or lignite, respirable dust		0.9 mg/m ³	-	-
	- อากาศพิษขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m ³	-	-
93	โคล ทาร์ พิช วอลาไทล์ ไนโตรเจน	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m ³	-	-
94	โคบอลท์ คาร์ไบไดล ไนโตรเจน	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m ³	-	-
95	โคบอลท์ ไฮโดรคาร์บอนิล, แอส โค	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16842-03-8	0.1 mg/m ³	-	-
96	โคบอลท์ เมทัล ดัสต์, แอส ฟูม, แอส โค	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-48-4	0.1 mg/m ³	-	-
97	คูเมเนอ (อโรไมล์ดิบ)	cotton dust, raw, untreated		1 mg/m ³	-	-
98	คีมีน (ไอโซพรีลิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-
99	ไซยาไมด์	cyanamide	420-04-2	2 mg/m ³	-	-
100	ไซโคลเฮกเซน	cyclohexane	110-82-7	300 ppm	-	-
101	ไซโคลเฮกซานอล	cyclohexanol	108-93-0	50 ppm	-	-
102	ไซโคลเฮกซะโนน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm	-	-
103	ไซโคลเฮกซิลเอมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-	-
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนิน งาน	ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
105	ไซยาโนซีน (ไนโรไซคลอกซีไทน์ ไฮดรอกไซด์)	Cyhexatin (tricyclohexylin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m ³	-	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรโทลิลีนไดคลอโร อีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloro ethane)	50-29-3	1 mg/m ³	-	-	-
107	ดีมิทอน (ดีฟ็อก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
108	ไดอะซีนอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
109	ออลโท-ไดคลอโรเบนซีน	o-dichlorobenzene	95-50-1	-	-	-	-
110	พารา-ไดคลอโรเบนซีน	p-dichlorobenzene	106-46-7	75 ppm	-	-	-
111	1,1-ไดคลอโรอีเทน	1,1-dichloroethane	75-34-3	100 ppm	-	-	-
112	1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	1,2-dichloroethylene	540-59-0	200 ppm	-	-	-
113	2,4-ดี (กรด 2,4-ไดคลอโรอีโนกซี้ อะซิติก)	2,4-D (2,4-dichlorophenoxyacetic acid)	94-75-7	10 mg/m ³	-	-	-
114	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน	1,1-dichloro-1-nitroethane	594-72-9	-	-	-	10 ppm
115	ไดคลอโรฟอส (ดีดีพี)	dichlorvos (DDVP)	62-73-7	1 mg/m ³	-	-	-
116	ไดโครโทฟอส	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
117	ดีลด์ริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m ³	-	-	-
118	ไดเอทาลาไมน	diethanamine	111-42-2	1 mg/m ³	-	-	-
119	2-ไดเอทิลอะมิโนเอทานอล	2-diethylaminoethanol	100-37-8	10 ppm	-	-	-
120	ไดเอทิลีน ไตรอะมีน	diethylene triamine	111-40-0	1 ppm	-	-	-
121	ไดเอทิล คีโตน	diethyl ketone	96-22-0	200 ppm	-	-	-
122	ไดไอโซบิวทิล คีโตน	diisobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-	-
123	ไดไอโซโพรพิลอะมีน	diisopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-	-
124	ไดเมทิลอะมีน (เอเอ็น,เอเอ็น-ไดเมทิลอะนิลีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-	-
125	ไดเมทิล ฟอร์มาไมด์	dimethylformamide	68-12-2	10 ppm	-	-	-
126	1,1-ไดเมทิลไฮดราซีน	1,1-dimethylhydrazine	57-14-7	0.5 ppm	-	-	-
127	ไดเมทิล ซัลเฟต	dimethyl sulfate	77-78-1	1 ppm	-	-	-
128	ไดไนโตรเบนซีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	dinitrobenzene, all isomers					
	ออร์ทอ	ortho-	528-29-0	1 mg/m ³	-	-	-
	เมตา	meta-	99-65-0	1 mg/m ³	-	-	-
	พารา	para-	100-25-4	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัส ในระยะเวลาดำเนินงาน	ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
129	ไดไนโตร-ออร์โท-ครีซอล	dinitro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m ³	-	-	-
130	ไดไนโตรโทลูอีน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m ³	-	-	-
131	ไดเอทเธน (ไดเอทิลีน ไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-	-
132	ไดออกซะไดออกซิน	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
133	ไดฟีนิลอะมีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m ³	-	-	-
134	ไดโพรพิล คีโตน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-	-
135	ไดควาต	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2				
	- อนุภาคขนาดเล็กที่ยากต่อการสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		0.5 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่ยากต่อการสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		0.1 mg/m ³	-	-	-
136	ไดูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m ³	-	-	-
137	เอ็นไอทีซีนเฟน	encosulfan	115-29-7	0.1 mg/m ³	-	-	-
138	เอ็นคิริน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
139	อีพิคลอโรไฮไดริน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2,3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-	-
140	อีพีเอ็น (เอทิล-พี-ไนโตรฟีนิล)	EPN (ethyl p-nitrophenyl)	2104-64-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
141	เอทานอล (เอทิล แอลกอฮอล์)	ethanol (ethyl alcohol)	64-17-5	1000 ppm	-	-	-
142	เอทานอลามีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-	-
143	เอทิลเออน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
144	2-เอทอกซีเอทานอล (เซลโซล ไโซท์)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-	-
145	2-เอทอกซีเอทิล อะซิเตท (เซลโลสอล อะซิเตท)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-	-
146	เอทิล อะซิเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-	-	-
147	เอทิล อะคริเลต	ethyl acrylate	140-88-5	25 ppm	-	-	-
148	เอทิลอะมีน	ethylamine	75-04-7	10 ppm	-	-	-
149	เอทิล เบนซีน	ethyl benzene	100-41-4	100 ppm	-	-	-
150	เอทิล ไบรไมด์	ethyl bromide	74-96-4	200 ppm	-	-	-
151	เอทิล คลอไรด์	ethyl chloride	75-00-3	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่ห้าม ให้ทำงานได้	
152	เอทิลีน คลอไฮไดรด์	ethylene chlorohydrin	107-07-3	5 ppm	-	-	-
153	เอทิลีนไดอะมีน	ethylenediamine	107-15-3	10 ppm	-	-	-
154	เอทิลีน ไดโบรไมด์	ethylene dibromide	106-93-4	20 ppm	50 ppm	5 min	30 ppm
155	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-ไดคลอโรอีเทน)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	100 ppm
156	เอทิลีน ไกลคอล	ethylene glycol	107-21-1	-	-	-	100 mg/m ³
157	เอทิลีน ไกลคอล ไดไนเตรท	ethylene glycol dinitrate	628-96-6	-	-	-	0.2 ppm
158	เอทิลีน ออกไซด์	ethylene oxide	75-21-8	1 ppm	5 ppm	15 min	-
159	เอทิล อีเทอร์	ethyl ether	60-29-7	400 ppm	-	-	-
160	เอทิล ฟอร์มัท	ethyl formate	109-94-4	100 ppm	-	-	-
161	เอทิล เมอร์แคปแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-	-	-	10 ppm
162	เอทิล ซิลิเกต	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm	-	-	-
163	เพนทิลไฮไดรเจน	pentylthion	115-90-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
164	เพนทอน	fenthion	55-38-9	0.05 mg/m ³	-	-	-
165	ฟลูออรีน	fluorine	7782-41-4	0.1 ppm	-	-	-
166	ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	fluorides, as F	-	2.5 mg/m ³	-	-	-
167	โฟนิฟอส	fonofos	944-22-9	0.1 mg/m ³	-	-	-
168	ฟอร์มาลดีไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min	-
169	กรดฟอร์มิก	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-	-
170	เฟอร์ริฟรัล	furfural	98-01-1	5 ppm	-	-	-
171	เฟอร์ริล อัลกอฮอล์	furfuryl alcohol	98-00-0	50 ppm	-	-	-
172	ไกลซีดอล	glycidol	556-52-5	50 ppm	-	-	-
173	เฮปตะคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
174	เฮปเทน (เอวีนแอล-เฮปเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm	-	-	-
175	เฮกเซนเมทิลีน-ได-ไอโซไซยานาต	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-	-
176	นอร์มัล-เฮกเซน	n-hexane	110-54-3	500 ppm	-	-	-
177	ไฮดราซีน	hydrazine	302-01-2	1 ppm	-	-	-
178	ไฮโดรเจน ไบรไมด์	hydrogen bromide	10035-10-6	3 ppm	-	-	-
179	ไฮโดรเจน คลอไรด์	hydrogen chloride	7647-01-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่ห้าม ให้ทำงานได้	
180	ไฮโดรเจน ไซยาไนด์	hydrogen cyanide	74-90-8	10 ppm	-	-	-
181	ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ในรูปของ ฟลูออรีน	hydrogen fluoride, as F	7664-39-3	3 ppm	-	-	-
182	ไฮโดรเจน เพอร์ออกไซด์	hydrogen peroxide	7722-84-1	1 ppm	-	-	-
183	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	hydrogen sulfide	7783-06-4	-	50 ppm	10 min	20 ppm
184	ไฮโดรควิโนน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m ³	-	-	-
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อะคริเลต	2-hydroxypropyl acrylate	999-61-1	0.5 ppm	-	-	-
186	ไอโอดีน	iodine	7553-56-2	-	-	-	0.1 ppm
187	ไอโซบิวลิล อะซิเตต	isobutyl acetate	1110-19-0	150 ppm	-	-	-
188	ไอโซฟอรอน	isophorone	78-59-1	25 ppm	-	-	-
189	ไอโซไซยานาต ได-ไอโซไซยานาต	isophorone diisocyanate	4098-71-9	0.005 ppm	-	-	-
190	2-ไอโซโพรพอกซีเอทานอล	2-isopropoxyethanol	109-59-1	25 ppm	-	-	-
191	ไอโซโพรพิล อะซิเตต	isopropyl acetate	108-21-4	250 ppm	-	-	-
192	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (ไอพีเอ)	isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	400 ppm	-	-	-
193	ไอโซโพรพิลเอมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-	-
194	ตะกั่วอินทรีย์ ในรูปของตะกั่ว	lead inorganic, as Pb	7439-92-1	0.05 mg/m ³	-	-	-
195	เลด โครเมต	lead chromate	7758-97-6	-	-	-	-
	- ในรูปของตะกั่ว	- as Pb	-	0.05 mg/m ³	-	-	-
	- ในรูปของโครเมียม	- as Cr	-	0.012 mg/m ³	-	-	-
196	แอล ไซ.จี. (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. liquified petroleum gas	68076-85-7	1000 ppm	-	-	-
197	เมอร์คิวรี (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-	-	-	0.1 mg/m ³
198	ออร์กาโน (อัลคิล) เมอร์คิวรี	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m ³	-	-	0.04 mg/m ³
199	เมทิล เอวีนแอล-บิวทิลคีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-	-
200	เมทิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
201	เมทิลไซโคลเฮกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-	-
202	เมทิลไซโคลเฮกซะนอล	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-	-
203	ออลฟา- เมทิลไซโคลเฮกซะโนน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-	-	-
204	เมทิลลิ้น คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เมื่อสัมผัสระยะยาว การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะสั้นๆ	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
205	4,4-เมทิลีนไดอะมีน	4,4-methylene dianiline	101-77-9	0.1 ppm	-	-
206	เมทิล เอทิล คีโตน (เอเอ็มเค)	methyl ethyl ketone (MEK)	78-93-3	200 ppm	-	-
207	เมทิล เอทิล คีโตน เปอร์ออกไซด์	methyl ethyl ketone peroxide	1338-23-4	-	-	0.2 ppm
208	เมทิล ฟอร์มัท	methyl formate	107-31-3	100 ppm	-	-
209	เมทิล ไอโอดด์	methyl iodide	74-88-4	5 ppm	-	-
210	เมทิล ไอโซเมทิล คีโตน	methyl isomyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-
211	เมทิล ไอโซบิวทิล คาร์บินอล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-
212	เมทิล ไอโซบิวทิล คีโตน	methyl isobutyl ketone	108-10-1	100 ppm	-	-
213	เมทิล ไอโซโพรพิล คีโตน	methyl isopropyl ketone	563-80-4	20 ppm	-	-
214	เมทิล เมอร์แคปแทน	methyl mercaptan	74-93-1	-	-	10 ppm
215	เมทิล เมทาครีเลท	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-
216	เมทิล พาราไดออกเซน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m ³	-	-
217	แอลฟา-เมทิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	100 ppm
218	เมวินฟอส (ฟอสฟีน)	mevinphos (phosdim)	7786-34-7	0.01 mg/m ³	-	-
219	นิเกา อุกาษณเคมีที่อาจ เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m ³	-	-
220	ไนโตรไดฟอส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m ³	-	-
221	มอร์โฟไลน์	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-
222	นิกเกิล	nickel	7440-02-0	-	-	-
	โลหะ และสารประกอบที่ ไม่ละลาย ในรูปของแข็ง สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของแข็ง	- metal and insoluble compounds, as Ni - soluble compounds, as Ni		1 mg/m ³ 1 mg/m ³	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m ³	-	-
224	กรดไนตริก	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm	-	-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-
228	ไนโตรเอทาน	nitroethane	79-26-3	100 ppm	-	-
229	ไนโตรเจน ไดออกไซด์	nitrogen dioxide	10102-44-0	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เมื่อสัมผัสระยะยาว การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะสั้นๆ	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
230	ไนโตรกลีเซอรีน	nitroglycerin	55-63-0	-	-	0.2 ppm
231	ไนโตรมีเทน	nitromethane	75-52-5	100 ppm	-	-
232	1-ไนโตรโพรเพน	1-nitropropane	108-03-2	25 ppm	-	-
233	2-ไนโตรโพรเพน	2-nitropropane	79-46-9	25 ppm	-	-
234	ไนโตรโทลูอิน ทุกไอโซเมอร์	nitrotoluene, all isomers	88-72-2, 99-08-1, 99-99-0	5 ppm	-	-
235	ออกเทน	octane	111-65-9	500 ppm	-	-
236	ออสเมียม เตตรอกไซด์ ในรูปของ อนุพันธ์	osmium tetroxide, as Os oxides	20816-12-0	0.002 mg/m ³	-	-
237	กรดออกซาลิก	oxalic acid	104-62-7	1 mg/m ³	-	-
238	ออกซิเจน ไนฟลูอไรด์	oxygen difluoride	7783-41-7	0.05 ppm	-	-
239	พาราควอต อุกาษณเคมีที่อาจ เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m ³	-	-
240	พาราไดออกเซน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m ³	-	-
241	เพนตะเบนซีน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-
242	เพนตะคลอโรเบนซีน	pentachloronaphthalene	1321-64-8	0.5 mg/m ³	-	-
243	เพนตะคลอโรฟีนอล	pentachlorophenol	87-86-5	0.5 mg/m ³	-	-
244	เพนเทน	pentane	109-66-0	1000 ppm	-	-
245	เพอร์คลอโรเอทิลีน (เตตราคลอโรเอทิลีน)	perchloroethylene (tetrachloroethylene)	127-18-4	100 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-
247	ออร์โท-ฟีนิลไดอะมีน	o-phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m ³	-	-
248	เมตา-ฟีนิลไดอะมีน	m-phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m ³	-	-
249	พารา-ฟีนิลไดอะมีน	p-phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m ³	-	-
250	ฟอสเฟต	phorate	298-02-2	0.05 mg/m ³	-	-
251	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์)	phosgene (carbonyl chloride)	75-44-5	0.1 ppm	-	-
252	กรดฟอสฟอริก	phosphoric acid	7664-38-2	1 mg/m ³	-	-
253	ฟอสฟอรัส (เหลือง)	phosphorus (yellow)	7723-14-0	0.1 mg/m ³	-	-
254	ฟอสฟอรัส ออกไซด์	phosphorus oxychloride	10025-87-3	0.1 ppm	-	-
255	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์	phosphorus pentachloride	10026-13-8	1 mg/m ³	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เมื่อลดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาน้อยกว่า ปกติ	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ระหว่าง ทำงาน
256	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m ³	-	-
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm	-	-
258	ฟอสฟอรัส ไดออกไซด์	phosphorus dioxide	85-44-9	2 ppm	-	-
259	กรดฟอสฟอริก	phosphoric acid	88-99-1	0.1 mg/m ³	-	-
260	พินโดน (2,2,4,4-ทริคลอโร-1,3-ไดออกซาน)	pinone (2,2,4,4-trichloro-1,3-dioxane)	83-26-1	0.1 mg/m ³	-	-
261	โพแทสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3	-	-	2 mg/m ³
262	โพรพิลแอลกอฮอล์	propyl alcohol	107-19-7	1 ppm	-	-
263	1,3-ไดออกซาน	1,3-dioxane	57-57-8	0.5 ppm	-	-
264	กรดโพรพิโอนิก	propionic acid	79-09-4	10 ppm	-	-
265	โพรพอกไซด์	propoxide	114-26-1	0.5 mg/m ³	-	-
266	นอร์มัล-โพรพิล อะซิเตต	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-
267	นอร์มัล-โพรพิล แอลกอฮอล์	n-propyl alcohol	71-23-8	200 ppm	-	-
268	โพรพิลีน อิมีน	propylene imine	75-55-8	2 ppm	-	-
269	โพรพิลีน ออกไซด์	propylene oxide	75-56-9	100 ppm	-	-
270	ไพรีดีน	pyridine	110-86-1	5 ppm	-	-
271	ควิโนน	quinone	106-51-4	0.1 ppm	-	-
272	เรซอร์ซินอล	resorcinol	108-46-3	10 ppm	-	-
273	โรทีโนน	rotenone	83-79-4	5 mg/m ³	-	-
274	เซลีนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเซลีนียม	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-	-
275	สารประกอบเซลีนียม ในรูปของเซลีนียม	selenium compounds as Se	7782-49-2	0.2 mg/m ³	-	-
276	ซิลิกา คริสตัลไลน์	silica, crystalline	-	-	-	-
	- คริสตัลไลน์ อณูภาคขนาดเล็กที่อาจดูดซับสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristalline, respirable dust	14464-46-1	0.025 mg/m ³	-	-
	- แอสฟา-ควอซ์ อณูภาคขนาดเล็กที่อาจดูดซับสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- o-quartz, respirable dust	1317-95-9, 14808-60-7	0.025 mg/m ³	-	-
277	โซเดียม อะไซด์	sodium azide	26628-22-8	-	-	-
	- ในรูปของโซเดียม อะไซด์	as sodium azide	-	-	-	0.29 mg/m ³
	- ในรูปของกรดไฮไดรอะซิก	as hydrazic acid vapour	-	-	-	0.11 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เมื่อลดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาน้อยกว่า ปกติ	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ระหว่าง ทำงาน
278	โซเดียม ไบซัลไฟต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m ³	-	-
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m ³	-	-
280	สตรอนเทียม ไนโอเบต ในรูปของโครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m ³	-	-
281	สตรีนีน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m ³	-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	600 ppm	5 min in any 3 hr
283	ซัลไฟท์	sulfite	3689-20-5	0.1 mg/m ³	-	-
284	ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์	sulfur dioxide	7446-09-5	5 ppm	-	-
285	กรดซัลฟูริก	sulfuric acid	7664-93-9	1 mg/m ³	-	-
286	ทัลคัม	talc	14807-96-6	-	-	-
	- ที่ไม่มีสารประกอบของเส้นใย	- containing no asbestos fibres, respirable dust	-	2 mg/m ³	-	-
	- ที่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอสเบส	- containing asbestos fibres, respirable dust	-	0.1 f/cm ³	-	-
287	ซีอิ๊ว (ไตรเอทิล ฟอสเฟต)	TEPP (triethyl phosphosphate)	107-49-3	0.05 mg/m ³	-	-
288	เทลลูเรียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเทลลูเรียม	tellurium hexafluoride, as Te	7783-80-4	0.02 ppm	-	-
289	1,1,2,2-เตตระคลอโรเอทาน	1,1,2,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm	-	-
290	เตตระเอทิล เลด ในรูปของตะกั่ว	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m ³	-	-
291	เตตระไฮดรอลูแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm	-	-
292	เตตระเมทิล เลด ในรูปของตะกั่ว	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m ³	-	-
293	เมทิลเลียม สารประกอบที่ละลายในรูปของเหลว	thallium, soluble compounds, as Tl	7440-28-0	0.1 mg/m ³	-	-
294	กรดไทโกลิค	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm	-	-
295	ไทโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-	-	0.2 ppm
296	ไทแอม	thiam	137-26-8	5 mg/m ³	-	-
297	โทลูอีน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	10 min
298	โทลูอีน-2,4-ไดไซยาเนต (ทีดี)	toluene - 2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	-	-	0.02 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะสั้นๆ <div>ขีดจำกัด ความเข้มข้น</div>	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
299	อลูมิเนียมไฮดรอกไซด์	o-tolidine	95-53-4	5 ppm	-	-
300	ไตรบิวทิล ฟอสเฟต	tributyl phosphate	126-73-8	5 mg/m ³	-	-
301	กรดไตรคลอโรอะซิติก	trichloroacetic acid	76-03-9	0.5 ppm	-	-
302	1,1,1-ไตรคลอโรเอเทน (เมทิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรเอเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-
304	ไตรคลอโรเอทิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	300 ppm	5 min in any 2 hr
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-
306	2,4,5 ที (กรด 2,4,5-ไตรคลอโร ฟีนอกซีอะซิติก)	2,4,5 T (2,4,5- trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m ³	-	-
307	ไดเอทิลอะมีน	triethylamine	121-40-8	25 ppm	-	-
308	เทอร์เพนีน	terpentine	8006-64-2	100 ppm	-	-
309	ยูเรเนียม ในรูปของยูเรเนียม	uranium, as U	7440-61-1		-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้	- soluble compounds		0.05 mg/m ³	-	-
	- สารประกอบที่ไม่ละลาย	- insoluble compounds		0.25 mg/m ³	-	-
310	วานาเดียม	vanadium	1314-62-1		-	-
	- อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจ ในรูปของ ไดอะนัยตียมเพนออกไซด์	- respirable dust, as V ₂ O ₅			-	0.5 mg/m ³
	- ฝุ่น ในรูปของไดอะนัยตียม เพนออกไซด์	- fume, as V ₂ O ₅			-	0.1 mg/m ³
311	ไวบิล อะซิเตต	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-
312	ไวบิล บ्रोไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-
313	ไวบิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	5 ppm	15 min
314	ไวบิลีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-
315	ไวบิล โทลูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m ³	-	-
317	ไซลีน (ออร์โธ เมตา พารา ไอโซ เมอร์)	xylene (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-
318	ไซลิดีน	xylydine	1300-73-8	5 ppm	-	-
319	ฟลูออโรสังกะสีคลอไรด์	zinc chloride fume	7646-85-7	1 mg/m ³	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะสั้นๆ <div>ขีดจำกัด ความเข้มข้น</div>	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
320	สังกะสี ไครเมต ในรูปของโครเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11103-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m ³	-	-
321	สังกะสี สเตียเรต	zinc stearate	557-05-1		-	-
	- อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2		-	-
	- อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
323	ฟลูออโรสังกะสี ออกไซด์	zinc oxide fume	1314-13-2	5 mg/m ³	-	-
324	สารประกอบ เซอร์โคเนียม ในรูปของเซอร์โคเนียม	zirconium compounds, as Zr	7440-67-7	5 mg/m ³	-	-

หมายเหตุ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสถานที่ประกอบกิจการที่ผู้จ้างซึ่งมีสุขภาพปกติทำงานตามระดับความเสี่ยงภายใต้การควบคุมค่าทำงานโดยไม่ใช่ในลักษณะฉุกเฉิน

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะสั้นๆ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ผู้จ้างสัมผัสอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่ถือว่าการระคายเคือง เนื่องจากการหายใจอย่างเร็วหรืออย่างช้าๆ มีเมฆ ฝุ่น หรือรังสีจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือระคายเคืองทางผิวหนังอย่างรุนแรง

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ไว้วางใจได้ ในระหว่างทำงาน” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดซึ่งต้องไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ไม่ไว้วางใจได้ ในระหว่างทำงาน

“อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ (inhalable dust)” หมายถึง อนุภาคนาโนเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมโครเมตร แววมicro ในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

“อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)” หมายถึง อนุภาคนาโนเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมโครเมตร แววมicro ในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณที่เปลี่ยนแปลงเป็นอากาศของเอ็ด

mg/m³
f/cm³
ppm
หมายถึง มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร
หมายถึง จำนวนลิ้นไมตรีต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร
หมายถึง ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ. ศ. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและการบริหารของราชการ รัฐธรรมนูญ มาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ” หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส คำนวณได้จากสูตร ต่อไปนี้

$$WBGT = 0.7 \text{ NWB} + 0.3 \text{ GT (ในกรณีในอาคารหรือมอออกคาร์ที่มีลมแรง)}$$

$$WBGT = 0.7 \text{ NWB} + 0.2 \text{ GT} + 0.1 \text{ DB (ในกรณีในอาคารที่ไม่มีลมแรง)}$$

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านได้จาก

เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปิดตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านได้จากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็น

องศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง

วัดเป็นองศาเซลเซียส

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดภาระผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานนั่งกับเครื่องจักรด้วยทำการขึ้นอุโมงค์งาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดภาระผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานดอกตะปู งานตะปอ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดภาระผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดลึก งานเลื่อยไม้ งานเจาะ ไม้เนื้อแข็ง งานทุบโม่ใช้มือขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก ซึ่งที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1

ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานซึ่งมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2

ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไข ให้บริเวณปฏิบัติงานมีความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

ความหนักของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

ข้อ 5. ผู้ประกอบการกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตา

คนงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบการกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง สามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวนของเครื่องจักร หรือ อันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันได ขึ้นลงและทางออก ในเวลาที่มีบุคคลปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ลานถนนและทางเดินนอกอาคารโรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)
- (2) บริเวณทางเดินในอาคารโรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักพื้นของพนักงาน ห้องเก็บของที่มีได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- (3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สาง ฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ป้อนยาน ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณผู้เก็บของ ห้องน้ำ และห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- (4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยดที่ทำการ ตีตะ หรือเครื่องจักร จักรงานมีขนาดใหญ่มากกว่า 750 ไมโครเมตร (0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยดด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
- (5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ้างเสื้อผ้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุ น้ำเลขวอดหรือกระป๋อง งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
- ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่งานที่เกี่ยวข้องกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีด เขียนและอ่าน งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้ยังละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

- (6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบ งานระบายสี ผนังและตกแต่งอย่างละเอียด งานที่สูจนั้จักร งานตรวจสอบชิ้นสุดท้ายในโรงงานผลิตภัณฑ์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์
- (7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การเปรียบเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี ผนัง และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานเย็บเย็บ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์
- ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีลวดลายซับซ้อนที่สุดด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีที่มีสีเข้ม การเทียบสีเงินงานเย็บผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์
- (8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีขนาดเล็ก ขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบเครื่องจักรชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีลวดลายซับซ้อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์
- (9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจียรระโนพพร การทำนาฬิกาข้อมือในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การฉีก ซ่อมแซมเสื้อผ้า
- จุดเหล่านี้มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์

ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่างให้มีความเข้มของการส่องสว่าง เพียงแต่ไม่ถึงว่าที่ทำงานใดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบการหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

- ข้อ 8. ผู้ประกอบการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้
- ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบล
- ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

หมายเหตุ หากเวลาปฏิบัติงานไม่มีกำหนดฐานให้กำหนดตามตารางข้างต้น ให้

คำนวณ โดยใช้สูตร
$$T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการที่จะระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมี

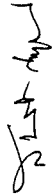
เกณฑ์นิยมให้ัดสมทมนิยามออก

- ข้อ 11. ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่
- ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1ท้ายประกาศนี้
- ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างค่า โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง
- ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้
- ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้ยื่นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546


(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่เสี่ยงต่อการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำน้ำตาลทรายให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้วยวิธีสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษ ที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ซ่อม หม้อ หรือหล่อตอกยางนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ ด้วยเครื่องยนต์ คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำพืชมัด ปูนขาว หรือปูนไฮดรอกไซด์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการหลอม หล่อ รีด ดึง ผลิตภัณฑ์ หรือเหล็กกล้าใน ขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมที่ให้อนุสารถ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิต โลหะขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ดบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ดบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ หรือเครื่องดนตรีในอาคาร ที่ทำจาก โลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงาน ใบบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกะบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับเรืออุตสาหกรรมกระดานเคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตชิ้นยนต์หรือผลิตภัณฑ์โลหะ การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรเย็บผ้า จักรเย็บผ้าสามล้อ หรือจักรเย็บผ้าสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮโดรกราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกะบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือจักรซึ่งมีใช้จักรเย็บผ้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต สังก หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการป้อนและพิจารณาโลหะเท่านั้น	

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง วิชาการและการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เล่ม ๑๓ ตอนที่ ๙๑ ก



กฏกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

W. A. Bragg

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน
ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อุณหภูมิเวตบัลป์โกลบ” (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือโอกาสจะมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านได้จากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความชื้นอากาศเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์มิเตอร์กระแสเป่าเยือกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์มิเตอร์กระแสเป่าแห้ง ที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์มิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์มิเตอร์กระแสเป่าแห้ง (dry bulb thermometer)

“ระดับความร้อน” หมายถึงว่า อุณหภูมิระดับโลกในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัด โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่อุณหภูมิแวดล้อมกับกลศาสตร์ของการทำงานปกติ

“สภาวะการทำงาน” หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสี่ยงที่ยอมรับได้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยต่อสัปดาห์การทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	ชั่วโมง	นาที
85	1	16	-
83	2	16	45
81	3	16	5
79	4	16	-
77	5	16	20
75	6	16	30
73	7	16	45
71	8	16	1
69	9	16	-
67	10	16	15
65	11	16	30
63	12	16	45
61	13	16	1
59	14	16	-
57	15	16	15
55	16	16	30
53	17	16	45
51	18	16	1
49	19	16	-
47	20	16	15
45	21	16	30
43	22	16	45
41	23	16	1
39	24	16	-
37	25	16	15
35	26	16	30
33	27	16	45
31	28	16	1
29	29	16	-
27	30	16	15
25	31	16	30
23	32	16	45
21	33	16	1
19	34	16	-
17	35	16	15
15	36	16	30
13	37	16	45
11	38	16	1
9	39	16	-
7	40	16	15
5	41	16	30
3	42	16	45
1	43	16	1
-1	44	16	-
-3	45	16	15
-5	46	16	30
-7	47	16	45
-9	48	16	1
-11	49	16	-
-13	50	16	15
-15	51	16	30
-17	52	16	45
-19	53	16	1
-21	54	16	-
-23	55	16	15
-25	56	16	30
-27	57	16	45
-29	58	16	1
-31	59	16	-
-33	60	16	15
-35	61	16	30
-37	62	16	45
-39	63	16	1
-41	64	16	-
-43	65	16	15
-45	66	16	30
-47	67	16	45
-49	68	16	1
-51	69	16	-
-53	70	16	15
-55	71	16	30
-57	72	16	45
-59	73	16	1
-61	74	16	-
-63	75	16	15
-65	76	16	30
-67	77	16	45
-69	78	16	1
-71	79	16	-
-73	80	16	15
-75	81	16	30
-77	82	16	45
-79	83	16	1
-81	84	16	-
-83	85	16	15
-85	86	16	30
-87	87	16	45
-89	88	16	1
-91	89	16	-
-93	90	16	15
-95	91	16	30
-97	92	16	45
-99	93	16	1
-101	94	16	-
-103	95	16	15
-105	96	16	30
-107	97	16	45
-109	98	16	1
-111	99	16	-
-113	100	16	15
-115	101	16	30
-117	102	16	45
-119	103	16	1
-121	104	16	-
-123	105	16	15

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลากการทำงาน (TWA) ให้ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับการทำงาน หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดระดับเสียงให้คำนวณจากสูตรดังต่อไปนี้

$$\frac{1}{1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4}} = 2$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบล)

ในการวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากค่าการคำนวณเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานขึ้นตรงตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงงานที่ใช้แรงงานที่ก่อให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานออกตะปู งานตะไบ งานขึ้นขี้นรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานตุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร่อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร่อนภายในสถานประกอบการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่ให้มีเกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร่อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอนุภูมิภาค เวสต์บิลโกส ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร่อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอนุภูมิภาค เวสต์บิลโกส ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร่อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอนุภูมิภาค เวสต์บิลโกส ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตราย ให้นายจ้างจัดป้ายประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามั่วตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นนั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมีให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระทบ (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบล

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือช่องทางของเสียง หรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจสอบได้

หรือเสียหายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน ไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลาไม่น้อยกว่าสามปีนับแต่วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๕ กำหนดให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานตามที่อธิบดี ประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๕ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“ความเข้มของแสงสว่าง” หมายความว่า ปริมาณแสงที่ตกกระทบต่อหนึ่งหน่วยตารางเมตร ซึ่งในประกาศนี้ใช้หน่วยความเข้มของแสงสว่างเป็นลักซ์ (lx)

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามตารางแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

[illegible][illegible]

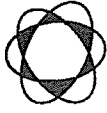
ตารางที่ ๓ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) บริเวณโดยรอบพื้นที่ผู้จ้างคนในคณะนี้เท่านั้น โดยแสดงเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน

พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓
๑,๖๐๐ - ๒,๐๐๐	๓๐๐	๒๐๐
มากกว่า ๒,๐๐๐ - ๕,๐๐๐	๖๐๐	๓๐๐
มากกว่า ๕,๐๐๐ - ๓๐,๐๐๐	๑,๐๐๐	๔๐๐
มากกว่า ๓๐,๐๐๐	๒,๐๐๐	๖๐๐

หมายเหตุ : พื้นที่ ๑ หมายถึง จุดที่ผู้จ้างทำงานโดยใช้แสงเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
พื้นที่ ๒ หมายถึง บริเวณที่จุดที่ผู้จ้างงานโดยคนที่ทำงานในร่มมีผู้จ้างอื่นอยู่ด้วย
พื้นที่ ๓ หมายถึง บริเวณโดยรอบที่จุดพื้นที่ ๒ ที่มีการปฏิบัติงานของผู้จ้างคนในคณะนี้

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

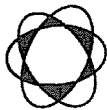


ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

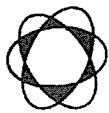
Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
1.	Stack Air	Particulate	Dry Gas Meter/SK25	S/N 8003540	07/02/2024	February 2025
			Digital Barometer/PHB-318	S/N 8011412	15/03/2024	March 2025
			Digital Thermometer/DP-52	S/N 1491771	10-15/05/2024	May 2025
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
			Gas Analyzer (E-instrument)/4400S	S/N 4101	01/06/2024	December 2024
2.	Ambient Air	NO _x as NO ₂ SO ₂	Gas Analyzer (E-instrument)/4400S	S/N 4101	01/06/2024	December 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101156	10/09/2024	October 2024
			Gas Chromatograph/GC7890B	S/N CN16343040	25/09/2023	25/09/2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101156	10/09/2024	October 2024
			Gas Chromatograph/GC7890B	S/N CN16343040	25/09/2023	25/09/2024
		TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	17/08/2023	August 2024
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-37	02/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-19	03/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-32	02/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-36	03/07/2024	July 2025
		PM-10	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
			ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	17/08/2023	August 2024
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-32	05/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-28	04/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-24	03/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-19	03/07/2024	July 2025
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
2.	Ambient Air (Cont.)	SO ₂	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N D636157	18/09/2023	September 2027
			SO _x Analyzer/Teledyne TML-50	S/N 502870	23/04/2024	October 2024
			SO _x Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C55175302	23/04/2024	October 2024
			SO _x Analyzer/API 100E	S/N 1488	23/04/2024	October 2024
			SO _x Analyzer/API 100A	S/N 1412	24/04/2024	October 2024
			CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A00917SK	05/07/2023	July 2026
3.	Sound Level	NO ₂	NO _x Analyzer/Teledyne T200	S/N 5160	22/04/2024	October 2024
			NO _x Analyzer/API 200E	S/N 737	22/04/2024	October 2024
			NO _x Analyzer/API 200A	S/N 1775	22/04/2024	October 2024
			NO _x Analyzer/API 200E	S/N 381	22/04/2024	October 2024
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC21014A92	17/01/2024	January 2025
			Sound Level Calibrator/SCARLET ST-120	S/N ST120C0263E	12/10/2024	October 2025
		Leq 24 hr	Integrated Sound Level/ACCO 6226	S/N 070049	01/09/2024	30/09/2024
			Integrated Sound Level/ACCO 6226	S/N 160215	01/09/2024	30/09/2024
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 821295	01/09/2024	30/09/2024



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



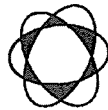
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
4.	Working Air	Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140706029	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102093	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120202045	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101157	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140705057	10/09/2024	October 2024
	Aluminum Oxide as Aluminum		Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	10/04/2024	April 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140705057	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003020	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140706029	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111203066	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003020	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20110605104	10/09/2024	October 2024
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	28/03/2024	28/09/2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20110605104	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120202045	10/09/2024	October 2024
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	28/03/2024	28/09/2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101149	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003005	10/09/2024	October 2024
			Gas Chromatograph/GC7890B	S/N CN16343040	25/09/2023	25/09/2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101149	10/09/2024	October 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003005	10/09/2024	October 2024
			Gas Chromatograph/GC7890B	S/N CN16343040	25/09/2023	25/09/2024

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

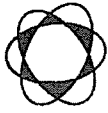
Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
5.	Occupational Safety and Health	Leq 8 hr	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 180501628	13/08/2024	August 2025
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110100	01/09/2024	30/09/2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110097	01/09/2024	30/09/2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 150142	01/09/2024	30/09/2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160213	01/09/2024	30/09/2024
	Noise Dose		Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 180501628	13/08/2024	August 2025
			Noise Dosimeter/Soundtek/ST-130	S/N 170800193	08/02/2024	February 2025
			Noise Dosimeter/Soundtek/ST-130	S/N 220100050	15/02/2024	February 2025
			Noise Dosimeter/Soundtek/ST-130	S/N 220100051	15/02/2024	February 2025
			Noise Dosimeter/Soundtek/ST-130	S/N 220100055	11/03/2024	March 2025
	Heat		Thermal Environment Monitor/JANTYTECH/JT2011-E2A	S/N 3522210143	18/03/2024	March 2025
			Thermal Environment Monitor/JANTYTECH/JT2011-E2A	S/N 3522210148	20/03/2024	March 2025
	Light Intensive		Digital Lux Meter/DIGICON/LX-50	S/N AA.23026	17/07/2024	July 2025
			Digital Lux Meter/DIGICON/LX-50	S/N AD.60206	09/11/2023	November 2024



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
6.	Water	Temperature	pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N B06D0012	30/10/2024	October 2025
		pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	30/10/2024	October 2025
		Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	29/01/2024	January 2025
		TSS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		TDS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		BOD	BOD Incubator/Model i250	S/N 0408-0115-0008	09/04/2024	April 2025
7.	Soil	Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		Xylene	Gas Chromatograph/GC 7890	S/N CN10723012	26/06/2024	June 2025
			Mass Spectrometry/MS 5975	US 71236314	26/06/2024	June 2025
		Toluene	Gas Chromatograph/GC 7890	S/N CN10723012	26/06/2024	June 2025
			Mass Spectrometry/MS 5975	US 71236314	26/06/2024	June 2025
		Xylene	Gas Chromatograph/GC 7890	S/N CN10723012	26/06/2024	June 2025
			Mass Spectrometry/MS 5975	US 71236314	26/06/2024	June 2025
		Toluene	Gas Chromatograph/GC 7890	S/N CN10723012	26/06/2024	June 2025
			Mass Spectrometry/MS 5975	US 71236314	26/06/2024	June 2025
			Mass Spectrometry/MS 5975	US 71236314	26/06/2024	June 2025



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date **7-Feb-24**

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	758.7	758.8	758.8	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. **M50-02**

Metering System ID

DGM Number **8003540**

DGM Model **SK 25**

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. **913428**

Model. **S-110**

Correction factor(Yr) **1.0209**

Last Calibration Data **26-May-23**

Orifice manometer setting ΔH mm H ₂ O	Ref .	DGM Volume V _m Liters	Temperature (° C)				Time min	DGM Correction factor (Y)	$\Delta H@$ mm H ₂ O
	DMG		Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
	Volume V _r Liters			Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
15.00	100.00	100.10	28.00	28.00	29.00	28.50	8.36	1.0201	46.0478
25.00	100.00	99.97	28.00	28.00	29.00	28.50	6.49	1.0204	46.2971
50.00	100.00	99.72	28.00	28.00	29.00	28.50	4.58	1.0205	46.2247
80.00	100.00	99.42	28.00	28.00	29.00	28.50	3.59	1.0206	45.5729
100.00	100.00	99.22	28.00	28.00	29.00	28.50	3.23	1.0207	46.2027

Average **1.0205** **46.0690**

Dued Date of Calibrate **8-Feb-25**

Calibrated by :

[Signature]

Approved :

[Signature]

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.02 .

Note: For $\Delta H@$, Orifice pressure differential that equates to 0.75cfm (0.0212m³/min) at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.2 inches (5.1mm)H₂O.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24P896

Page : 1 of 2

Equipment : Humidity/Barometer/Temp.

Manufacturer: Lutron

Model : PHB-318

Serial No.: B011412

ID No.: NO.5

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 12 March 2024

Calibration Date: 15 March 2024

Reference: 2403-0381DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Atmospheric Pressure: 1012 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments
Standard according to calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges " as
a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Standard Barometer	DPI142	1422505046	MP-0094-23	03 May 2024

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 7.50062 mmHg

4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.

5.This instrument was used clean air as pressure media.

6.This instrument was installed in vertical orientation and center of the device was used as the reference level.

7.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew

Issue Date : 18 March 2024

Approved Signatory :

Attapol P.

[] Phalinee Prabpaipal

[] Sura Suwannasri

✓ Attapol Panurach

B 0337434



Cert.No.: 24P896

Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment

Range : 730 mmHg to 770 mmHg

Function:- Absolute Pressure Measurement

Resolution : 0.1 mmHg

Increasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	729.90	739.90	749.89	759.89	769.89
UUC* Indication (mmHg)	730.5	740.5	750.5	760.5	770.5
Error (mmHg)	0.60	0.60	0.61	0.61	0.61

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	769.89	759.89	749.89	739.90	729.90
UUC* Indication (mmHg)	770.5	760.5	750.5	740.5	730.5
Error (mmHg)	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60

The uncertainty of measurement was ± 0.12 mmHg

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Attapol P.

a 1206581



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24T825

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermometer With Sensor

Manufacturer: Digicon

Model : DP-52

Serial No.: I.491771

ID No.: NO.12

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 30 April 2024

Calibration Date: 10 May 2024
to 15 May 2024

Reference: 2404-0751DSC

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller and comparison with Standard Thermocouple (Type R/S) into high temperature furnace.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Digital Thermometer	1529	A66176	23I1395	11 Dec 2024
2) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	739437	23I1395	11 Dec 2024
3) Digital Thermometer	1529	A4B760	23I1123	21 Sep 2024
4) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	824302	23I1123	21 Sep 2024
5) Digital Multimeter	2700	4016315	23EH24	06 Oct 2024
6) Standard Thermocouple Probe (Type S)	TCS	TCS-001	TT-0004-24	09 Jan 2025

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Yossapon Poljorn
Issue Date : 21 May 2024

Approved Signatory :

[] Phalinee Prabpaipal

[] Chatchawan Khunpiluek

[✓] Wanlop Larpkern



Cert. No.: 24T825

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature measurement for Channel T1

This equipment was connected with Thermocouple Type K S/N. 11005002 ID No. NO.12

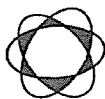
Dimension of probe : Diameter 8 mm., Length 1030 mm. Sheath material : Stainless Steel

Immersion	Standard	UUC*		Uncertainty
<u>Depth</u>	<u>Temperature</u>	<u>Reading</u>	<u>Error</u>	<u>of Measurement</u>
(mm.)	(°C)	(°C)	(°C)	(±°C)
180	200.0040	201.0	0.9960	0.76
180	400.0044	400.6	0.5956	1.4
180	600.04	603.5	3.46	3.1

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Portable Gas Calibration Report

Manufacturer : E-instruments
Instrument Model : 4400S
Instrument serial no. : 4101
Instrument ID : 5

Date of Calibration: 1-Jun-24
Ambient Condition
Temperature (23±5 °C) : 25.0 °C
Humidity (55±15 % RH) : 50.0 % RH
Barometer (mmHg) : 759.5 mmHg

Standard gas References

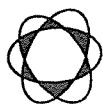
Standard gas	Cylinder No.	Traceability	Due date
Oxygen (O ₂)	36232	Linde	June 26, 2031
Nitric Oxide(NO)	D824463	Linde	June 5, 2026
	D824524	Linde	August 22, 2025
Sulfur Dioxide (SO ₂)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024
Carbon Monoxide(CO)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024

Calibration Results

Parameter	Standard gas	Reading	Actual Error	Test Limit	Results
O ₂ (%vol)	0.0	0.0	0.0	±0.2 % vol	PASS
	14.0	14.0	0.0		
NO (ppm)	0.0	0.0	0.0	±5.0 ppm 0...100 ppm ±5% measured Value 101....5000 ppm	PASS
	198.0	199.0	1.0		
	392.0	394.0	2.0		
SO ₂ (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	406.0	403.0	-3.0		
	804.0	802.0	-2.0		
CO (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	404.0	405.0	1.0		
	793.0	795.0	2.0		

Calibrate by:

Approved by :



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Air Sampler

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/ Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20110605104	2.0	1.9870	1.9840	1.9970	1.9890	±0.0068
2.	20120202045	2.0	1.9910	1.9860	1.9950	1.9910	±0.0045
3.	20140706029	2.0	1.9940	1.9960	1.9980	1.9960	±0.0020
4.	20140705057	2.0	1.9930	1.9960	1.9980	1.9960	±0.0025
5.	20151003020	2.0	1.9980	2.0010	1.9940	1.9980	±0.0035
6.	20151102093	2.0	1.9930	1.9970	1.9980	1.9960	±0.0026
7.	101157	2.0	1.9920	1.9980	1.9980	1.9960	±0.0035
8.	20111203066	2.0	1.9900	1.9930	1.9980	1.9940	±0.0040
9.	101149	0.2	0.1990	0.1983	0.1997	0.1990	±0.0007
10.	20151003005	0.2	0.1996	0.1991	0.1998	0.1995	±0.0004
11.	101156	0.2	0.2006	0.1995	0.1992	0.1998	±0.0007

Calibration Date 10 / 09 / 67

Calibration By ศิริพร

Remark : Uncertainty Type A = $\sigma = \frac{SD}{\sqrt{n}}$

: $\frac{SD}{\sqrt{n}}$ = Standard deviation

: \bar{X} = Mean

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 7890 Gas Chromatograph

Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about **Agilent Technologies services**, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair>
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/welcome>.
- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** <http://www.agilent.com/search/support>.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at <https://www.youtube.com/user/agilent>.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
 - **Safety**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
 - **Installation and First Startup**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
 - **Operation Manual**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
 - **Maintaining Your GC**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check "**Section not applicable**" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- ***Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.***

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

System Information

- ☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	Ins-LAB-010 / CN16343040
--------------------------------------	--------------------------

Instrument System Site and Location	Thai Enviromental Technic Ltd / Lab
--	-------------------------------------

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. G3440B	CN16343040
2. G4513A	CN16350082
3. G4514A	CN16400014
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☒ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☒ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☐ Unplug power cord from the power source.
- ☐ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☐ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☐ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☐ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☐ Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- ☐ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☐ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – “Maintaining Your GC” - for the inlet(s) installed.
- ☐ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☐ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☐ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☐ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 “Advanced User Guide”.
- ☐ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 “Troubleshooting Manual”.
If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☐ Record if test passed or failed in the results table.

ALS Maintenance

- ☐ **Section NOT applicable**
- ☒ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☒ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☒ Check operation of all fans.
- ☒ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☒ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

- ☒ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.
- ☒ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☒ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☒ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values.
Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☒ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Signature Page

Service Review

- ☐ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output	N/A	17.0/FID
Back detector output	N/A	1101/uECD (unused)
AUX detector output	N/A	99.3/TCD (unused)
Pressure decay test	Expected test result	Actual test result
Front inlet pressure decay test	Pass	Pass
Back inlet pressure decay test	Pass	Pass

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	N/A
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	N/A
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	N/A
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	N/A
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	1
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	1
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	N/A
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	N/A
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	N/A

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021

Agile Document Number: D0013618

DE number: 44166.759722222

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Service Completion

Service request number 6242270600 Date service completed 25 Sep 2023

Agilent signature Saenguthai Tarak Customer signature RD 11/2/57

Total number of pages in this document 9 pages

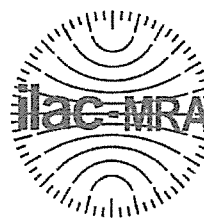


JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10500 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-008-66

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-5025A
SERIAL NUMBER : 0068
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against
Standard Rotary Displacement Meter (Roots
Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004
was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of The
measurement to recognized the national
standards, and to realization of the international
system of units (SI) through the VSL (National
Metrology Institute of Netherlands) via Certificate
number: G2211901

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based
on the standard uncertainty multiplied by a
coverage factor $k=2$, Which for a normal
distribution corresponds to a coverage probability
of approximately 95%. The standard uncertainty
has been determined in accordance with the GUM
'Evaluation of measurement
data - Guide to the expression of uncertainty in
measurement'

RECEIVED DATE : 08 Aug 2023
MEASUREMENT DATE : 17 Aug 2023
ISSUE DATE : 17 Aug 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 23.8°C and $54.3\% \text{RH}$.

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.700	754.191	23.89	23.40	50.276	1.674	1.291	0.651
2	1.005	754.148	23.80	23.70	54.969	3.395	1.839	0.929
3	1.118	754.084	23.88	23.81	37.664	4.407	2.095	1.058
4	1.175	754.076	23.87	23.79	27.625	5.018	2.236	1.127
5	1.420	754.047	23.89	23.81	27.348	7.362	2.708	1.363

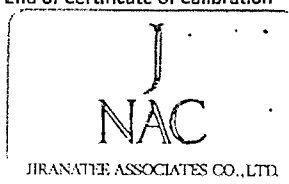
Slope (m): 1.99045
 Intercept (b): -0.00789
 Correlation coefficient (r): 0.99979
 Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.700	754.191	23.89	23.40	50.276	1.674	0.812	0.654
2	1.005	754.148	23.80	23.70	54.969	3.395	1.156	0.932
3	1.118	754.084	23.88	23.81	37.664	4.407	1.318	1.062
4	1.175	754.076	23.87	23.79	27.625	5.018	1.406	1.132
5	1.420	754.047	23.89	23.81	27.348	7.362	1.703	1.368

Slope (m): 1.24671
 Intercept (b): -0.00497
 Correlation coefficient (r): 0.99979
 Uncertainty ($k = 2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration





Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Technic

Site ID: Bangkok

Date: 2-Jul-24

ITEM: TSP

Serial No: (No. 37)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg): 760.00

Temperature (°C): 25.0

Average Press. (mm Hg): 754.5

Average Temp (°C): 30.5

Corrected Pressure (mm Hg): 760.0

Temperature (deg K): 298.0

Corrected Average (mm Hg): -

Average Temp: (Deg K): -

Calibration Orifice

Make: Tisch

Model: TE-5025A

Serial#: 0068

Qstd Slope: 1.99045

Qstd Intercept: -0.00789

Calibration Due Date: 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope: 30.3894 Intercept: 4.9419 Corr. Coeff: 0.9903 # of Observations: 5
1	12.20	1.759	60.0	57.00	
2	9.40	1.544	54.0	52.00	
3	7.20	1.352	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

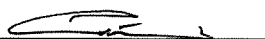
m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
ITEM : TSP

Site ID : Bangkok
Serial No : (No. 19)

Date : 3-Jul-24
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 29.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 31.2044 Intercept : 4.2714 Corr. Coeff : 0.9883 # of Observations: 5
1	12.00	1.744	60.0	57.00	
2	9.00	1.511	54.0	52.00	
3	7.00	1.333	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

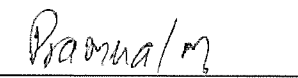
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_a)](P_a/760)) - b]$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Technic

Site ID: Bangkok

Date: 2-Jul-24

ITEM: TSP

Serial No: (No. 32)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg): 760.00

Temperature (°C): 25.0

Average Press. (mm Hg): 754.4

Average Temp (°C): 31.5

Corrected Pressure (mm Hg): 760.0

Temperature (deg K): 298.0

Corrected Average (mm Hg): -

Average Temp (Deg K): -

Calibration Orifice

Make: Tisch

Model: TE-5025A

Serial#: 0068

Qstd Slope: 1.99045

Qstd Intercept: -0.00789

Calibration Due Date: 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope: 29.1182 Intercept: 6.3861 Corr. Coeff: 0.9857 # of Observations: 5
1	12.80	1.801	60.0	57.00	
2	9.40	1.544	54.0	52.00	
3	7.20	1.352	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use


m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Technic

Site ID: Bangkok

Date: 3-Jul-24

ITEM: TSP

Serial No: (No. 36)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 29.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make: Tisch

Model: TE-5025A

Serial#: 0068

Qstd Slope : 1.99045

Qstd Intercept : -0.00789

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 29.9909 Intercept : 5.4935 Corr. Coeff : 0.9867 # of Observations: 5
1	12.30	1.766	60.0	57.00	
2	9.50	1.552	54.0	52.00	
3	7.00	1.333	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m(I[\text{Sqrt}(298/T_a)(P_a/760)] - b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

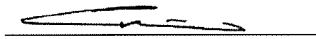
m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 5-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 32)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 32.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 1.99045

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.00789

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.4367 Intercept : 1.1831 Corr. Coeff : 0.9895 # of Observations: 5
1	12.00	1.744	60.0	60.00	
2	9.40	1.544	54.0	54.00	
3	7.00	1.333	50.0	50.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$
 $IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 4-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 28)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 31.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045

Qstd Intercept : -0.00789

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.0415 Intercept : 1.4798 Corr. Coeff : 0.9915 # of Observations: 5
1	12.20	1.759	60.0	60.00	
2	9.40	1.544	54.0	54.00	
3	7.20	1.352	50.0	50.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope


b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิควิเสณสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 3-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 24)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 32.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045

Qstd Intercept : -0.00789

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.2805 Intercept : 1.2747 Corr. Coeff : 0.9913 # of Observations: 5
1	12.20	1.759	60.0	60.00	
2	9.20	1.528	54.0	54.00	
3	7.20	1.352	50.0	50.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = l[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

l = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m([l][\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope

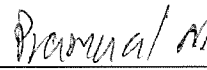
b = sampler intercept

l = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิควิเสณสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 3-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 19)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 31.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045

Qstd Intercept : -0.00789

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.9500 Intercept : 0.7346 Corr. Coeff : 0.9894 # of Observations: 5
1	12.00	1.744	60.0	60.00	
2	9.00	1.511	54.0	54.00	
3	7.00	1.333	50.0	50.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$Q_{std} = 1/m[\sqrt{H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)}] - b$

$IC = I[\sqrt{P_a/P_{std}}](T_{std}/T_a)$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$1/m((I)[\sqrt{298/T_{av}}](P_{av}/760)] - b$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

Certificate of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Thai Environmental Technic Limited. Address: 1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Customer Tag No.: -

Certificate Details

Number: 2500/23 Date of Issue: 18-Sep-2023 Expiry date: 18-Sep-2027
Material Details
Production Order: 90179846 Material Code: 608400-SK-44 Cylinder No.: D636157
Gas content: 5.520 M³ Filling pressure: 145 bar Valve: CGA 660 SS
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	40.0 ppm	41.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	8-Sep & 18-Sep-23

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide In Nitrogen	BOC1506295G	25.35 ± 0.25 ppm	9-Jun-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	6-Sep-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006

Iss:L/2, 01 August 2023

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนพาณิชย์เลขที่ 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางพลี

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 ต.บางสนธิ์ อ.บางนา-ท.ว. จ.สมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no. 0107537000785

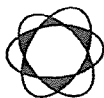
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date 23-Apr-24
Analyzer Type SO₂
Brand Teledyne
Model TML-50
Serial Number S02870 (No.19)
Range 500 ppb

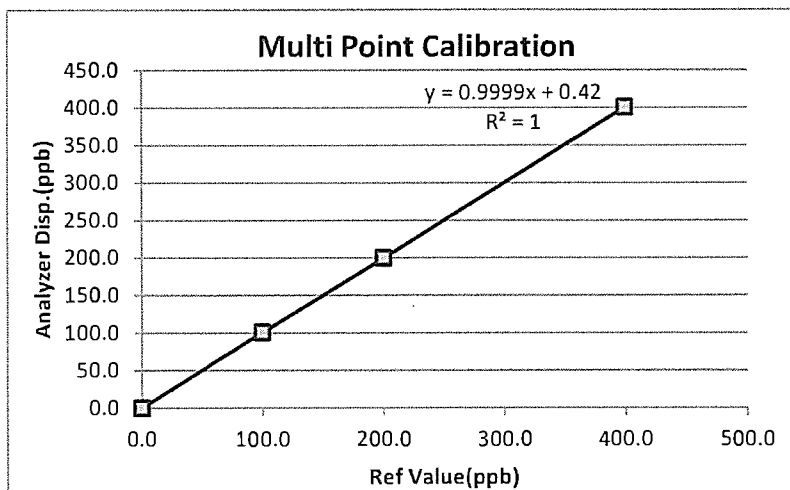
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.1	0.0	0.0
Span	400.0	398.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.2	0.2	0.00	0.05
100.0	101.1	1.1	0.01	1.10
200.0	199.8	-0.2	0.00	0.10
400.0	400.5	0.5	0.00	0.13
Average Diff (%)				0.34



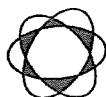
Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

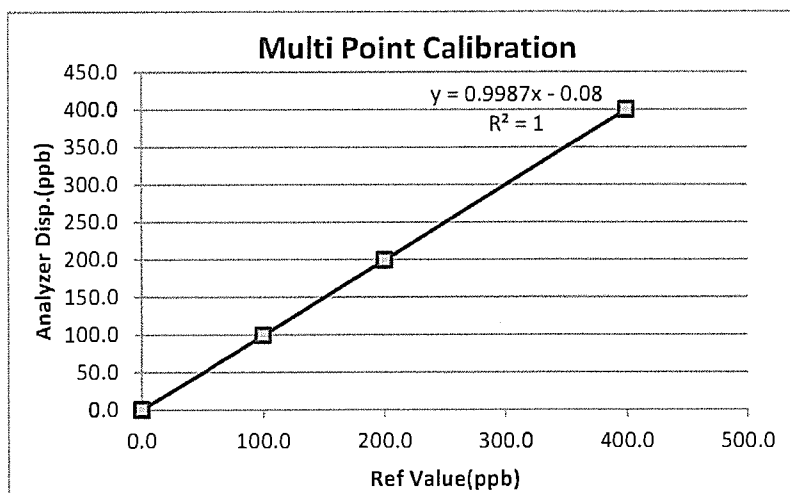
Calibrate Date	23-Apr-24	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	SO ₂	Barometer (mmHg)	: 760.0
Brand	Thermo	Humidity (50±15 %)	: 50.0 %RH
Model	43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	43C55175302 (No.8)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas	: D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.5	0.0	0.0
Span	400.0	393.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.4	0.4	0.00	0.10
100.0	99.4	-0.6	-0.01	0.60
200.0	199.3	-0.7	0.00	0.35
400.0	399.7	-0.3	0.00	0.08
Average Diff (%)				0.28



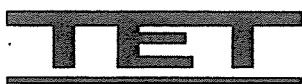
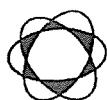
Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date 23-Apr-24
Analyzer Type SO₂
Brand API
Model 100E
Serial Number 1488 (No. 13)
Range 500 ppb

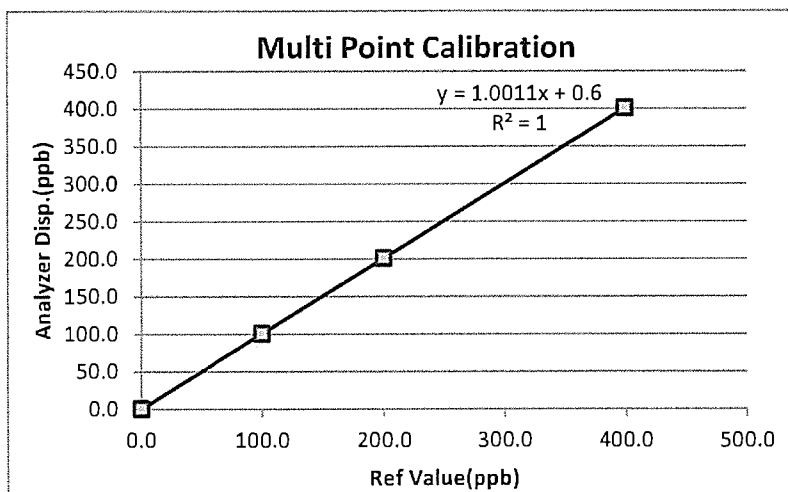
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.5	0.0	0.0
Span	400.0	388.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.4	0.4	0.00	0.10
100.0	101.0	1.0	0.01	1.00
200.0	200.8	0.8	0.00	0.40
400.0	401.0	1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				0.55



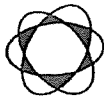
Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 24-Apr-24
Analyzer Type : SO₂
Brand : API
Model : 100A
Serial Number : 1412 (No. 17)
Range : 500 ppb

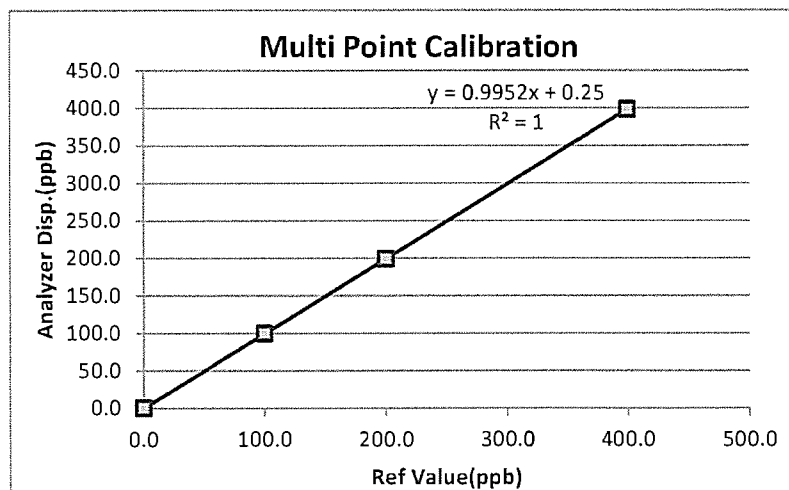
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 755.0
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.8	0.0	0.0
Span	400.0	398.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.4	0.4	0.00	0.09
100.0	99.7	-0.3	0.00	0.30
200.0	199.2	-0.8	0.00	0.40
400.0	398.4	-1.6	0.00	0.40
Average Diff (%)				0.30



Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Limited

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong,
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Customer Tag No.

Certificate Details

Number:	1734/23	Date of Issue:	5-Jul-2023	Expiry date:	5-Jul-2026
Material Details					
Production Order:	90178560	Material Code:	640300-SK-44	Cylinder No.:	A009175K
Gas content:	5.520 M ³	Filling pressure:	145.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	40.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	28-Jun & 5-Jul-2023
Other NOx impurity in Nitrogen		Less than 2.0 ppm			

Reference Standard

Nitric Oxide
in Nitrogen

Reference Standard used in Assay

Cylinder number

2580135G

Concentration

25.32 ± 0.25 ppm

Expiry date:

13-Dec-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model
FTIR Spectrometers Nicolet iS50Analytical Principle
FTIR-NOLast Multipoint Calibration
28-Jun-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-400/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard. This is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognized national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

Linde (Thailand) Public Company Limited

155 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ซอย 2/3 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทร (66) 2318-6100 โทรสาร (66) 2318-6323

โทรสาร (66) 2318-6100 โทรสาร (66) 2318-6323

โทรสาร (66) 38 570-479-93

โทรสาร (66) 38 570-223

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Tel: (66) 2318-6100

Fax: (66) 2318-6323

Linde (Thailand) Public Company Limited

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 4-5 Road, Bangnae

Bangkok, Samwilprakarn 10540, Tel: (66) 2318-6100 Fax: (66) 2318-6323

Wellpaw Plant: 185 Moo 5, Tambon Bangnae, A Bangnae, Chachongyup 24188

Thailand, Tel: (66) 38 570-479-93

Fax: (66) 38 570-223



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 22-Apr-24
Analyzer Type : NOx
Brand : Teledyne
Model : T200
Serial Number : 5160 (No.33)
Range : 500 ppb

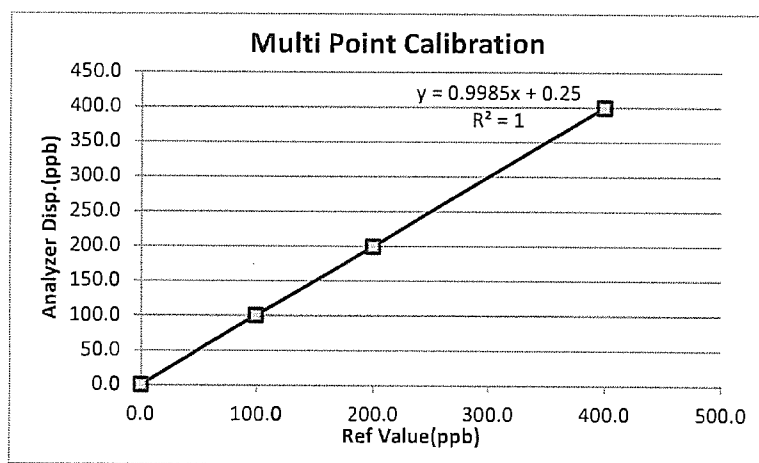
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	1.4	0.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	412.0	405.0	7.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.3	0.1	0.25	0.001	0.06
100.0	101.2	100.4	0.8	0.40	0.004	0.40
200.0	199.9	199.5	0.4	-0.50	-0.003	0.25
400.0	401.0	399.8	1.2	-0.20	0.000	0.05
Average Diff (%)						0.23



Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 22-Apr-24
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 E
Serial Number : 737 (No. 27)
Range : 500 ppb

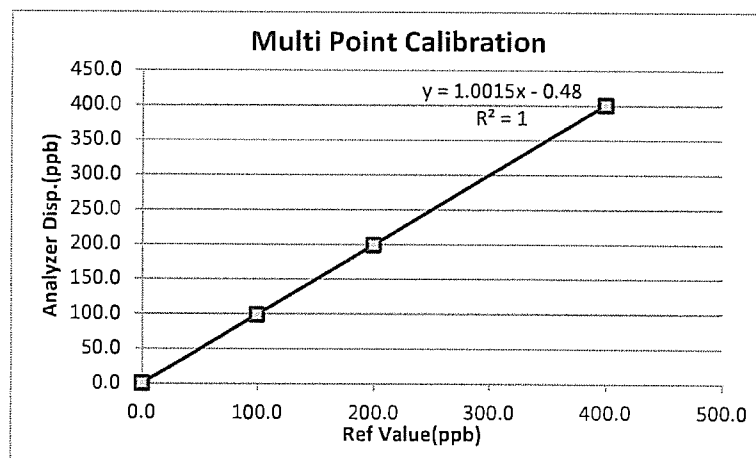
Temperature (°C) : 25 °C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	0.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	388.0	389.0	-1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

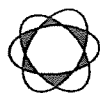
Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.2	0.1	0.20	0.001	0.05
100.0	99.5	99.1	0.4	-0.90	-0.009	0.90
200.0	199.7	199.3	0.4	-0.70	-0.003	0.35
400.0	401.0	400.5	0.5	0.50	0.001	0.13
Average Diff (%)						0.46



Calibrate by: [Signature]

Approved by: [Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 22-Apr-24
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 A
Serial Number : 1775 (No. 26)
Range : 500 ppb

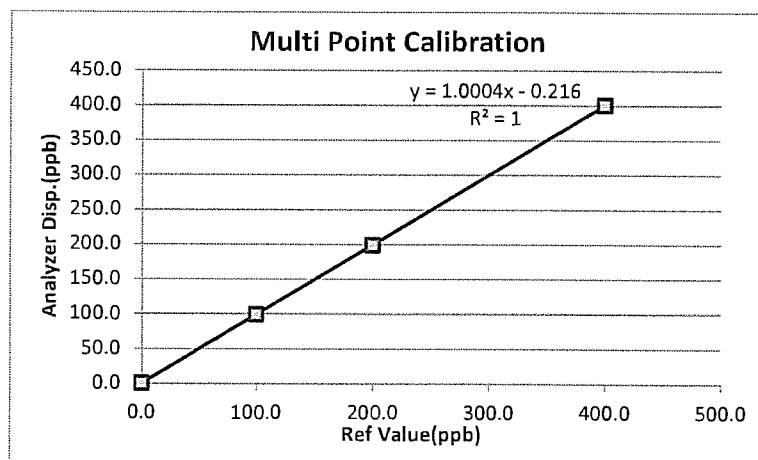
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	0.8	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	392.0	388.0	4.0	400.0	400.0	0.0	0.0

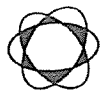
Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.3	0.0	0.34	0.001	0.09
100.0	99.8	99.4	0.4	-0.60	-0.006	0.60
200.0	199.5	199.4	0.1	-0.60	-0.003	0.30
400.0	401.1	400.3	0.8	0.30	0.001	0.08
Average Diff (%)						0.26



Calibrate by: [Signature]

Approved by: [Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกล้างแวล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 22-Apr-24
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 E
Serial Number : 381 (No. 21)
Range : 500 ppb

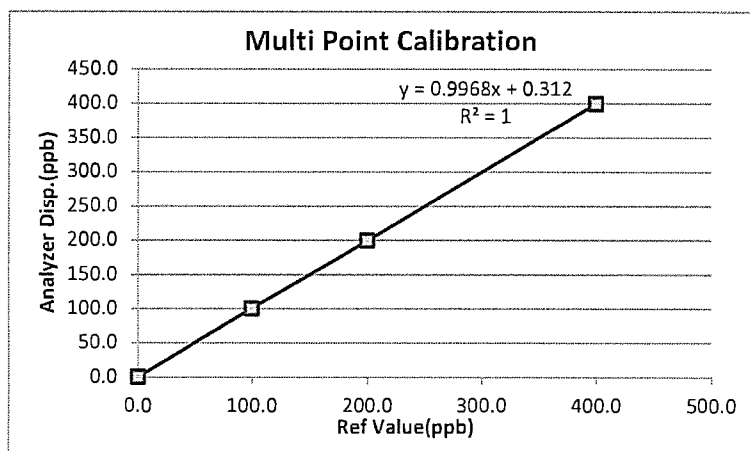
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	3.1	2.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	396.0	392.0	4.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.3	0.1	0.32	0.001	0.08
100.0	101.1	100.3	0.8	0.30	0.003	0.30
200.0	199.5	199.2	0.3	-0.80	-0.004	0.40
400.0	399.4	399.2	0.2	-0.80	-0.002	0.20
Average Diff (%)						0.25



Calibrate by:

Approved by:



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 17 January, 2024

Certification No. 046/24

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC21014A92 ID No. : No.17

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1015.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

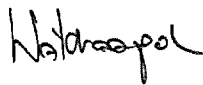
: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

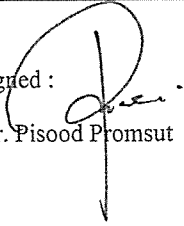
: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

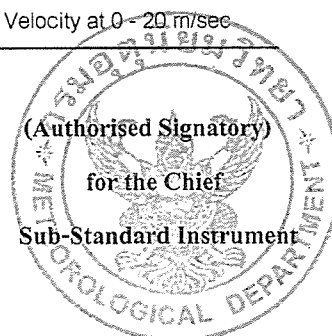
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 046/24

17 January, 2024

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacuum inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.2	0.82
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.3	0.70
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.3	0.71
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.5	0.51
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.5	0.52

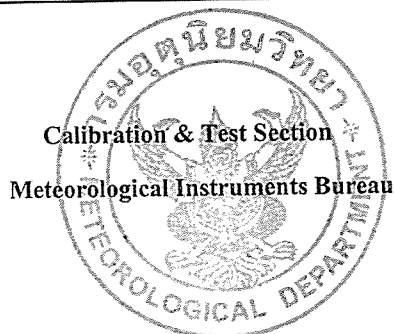
Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24MM273

Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : XP205DR

Serial No. : 1129273885

ID No. : Ins-LAB-035

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Balance Room

Received order : 09 April 2024
Calibration Date : 10 April 2024
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by :

Kunchit

Approved Signatory

- () Ponpan Paipim
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date :

12 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Electronic Balance

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2404-0113OC-15

Cert.No.: 24MM273

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	15884	-	70RC138	MM-0020-23	30 Jan 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

4. This certificate is not certified for any commercial transaction.

5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity :	0 g to 81 g	Resolution	0.00001 g
	81 g to 220 g	Resolution	0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
(g)	(g)	(g)	(± mg)	(k)
80	79.99997	+0.00003	0.15	2
200	199.9998	+0.0002	0.29	2

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

<u>Applied Weight</u>	<u>Standard Deviation</u>
(g)	<u>of Reading (g)</u>
80	0.000016
200	0.00005



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0113OC-15

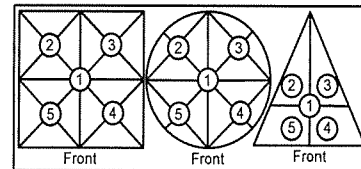
Cert.No.: 24MM273

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



**Maximum difference between
off-center and central loading**

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
+0.0001	+0.0001	0.0000	0.0000	+0.0002	0.0001

3. Departure from nominal value

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
(g)	(g)	(g)	(\pm mg)	(k)
Unload	0.00000	0.00000	0.028	2.28
0.01	0.00999	+0.00001	0.029	2.28
0.05	0.04999	+0.00001	0.029	2.23
1	0.99999	+0.00001	0.030	2.17
2	1.99999	+0.00001	0.030	2.15
5	4.99999	+0.00001	0.034	2.09
10	10.00000	0.00000	0.036	2.06
20	19.99999	+0.00001	0.045	2
50	49.99999	+0.00001	0.080	2
80	79.99999	+0.00001	0.15	2
200	199.9998	+0.0002	0.29	2

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer :	บริษัท เทคนิกสิ่งแวดลอมไทย	Date Tested:	March 28, 2024
	จำกัด	Recommendation Recertification	
Address :	1/6 ขอยรามคำแหง 145,	Period	6 Months
	แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง,	Recertification Due:	September 27, 2567
	กรุงเทพฯ 10240 TH	Date Last Certified:	September 29, 2023
User Name:	คุณ ฐิฬพงศ์	Visit Number:	1 OF 2
Phone:	02-3737799, 081-1303495	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733, 081-1086572
E-mail:	Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia.co	E-mail :	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED

MODEL

OPTIMA 8000

N0772045

SERIAL NUMBER

078S1310024C

1F1380368

TESTED EQUIPMENT

IPV Methods

TEST STANDARD USED

Mixed standard 1/10

Mixed standard 1/100

PE NUMBER

N0691579

N9300221

CUSTOMER SUPPLIED

2 % HNO3

10 % HNO3

COMMENTS

ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED

WinLab32 Version 5.5.0

PN:6150T21E4Q1E



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C

DATE TESTED March 28, 2024

1. MECHANICAL CHECKS

- | | |
|--|-----------------------------|
| A. Inspect and clean all fans and filters. | <input type="checkbox"/> OK |
| B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil | <input type="checkbox"/> OK |
| C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking. | <input type="checkbox"/> OK |
| D. Adjust water and gas pressure regulator settings. | <input type="checkbox"/> OK |
| E. Inspect and leak check pneumatics drawers. | <input type="checkbox"/> OK |
| F. Clean the exterior of the instrument. | <input type="checkbox"/> OK |

2. OPTICAL CHECKS

- | | |
|--|-----------------------------|
| A. Inspect and clean all optical components. | <input type="checkbox"/> OK |
| B. As required, check and replace all purge filters. | <input type="checkbox"/> OK |
| C. Recheck optical alignment. | <input type="checkbox"/> OK |

3. COOLING SYSTEM CHECKS

- | | |
|---|-----------------------------|
| A. Perform preventive maintenance on chiller. | <input type="checkbox"/> OK |
| B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months | <input type="checkbox"/> OK |

4. PERFORMANCE CHECKS

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| A. Torch View Alignment. | <input type="checkbox"/> OK |
| B. Wavelength Calibration. | <input type="checkbox"/> OK |



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER	078S1310024C	DATE TESTED	March 28, 2024
PARAMETER		SPECIFICATION	FINAL VAULE
Precision			
Zn 213.856		% RSD ≤ 1.0	0.33
Mg 280.260		% RSD ≤ 1.0	0.63
Mg 285.207		% RSD ≤ 1.0	0.59
Ba 455.403		% RSD ≤ 1.0	0.28
Detection Limits: Axial			
		As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	1.39
		Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	5
		Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	1.08
		Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.28
		Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	3.80
BEC: Axial			
Detection Limits: Radial			
		As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	2.53
		Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.22
		Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.05
		La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.07
		Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.04
		Ba 493 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.02
		Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	10.83
BEC: Radial			
Spectral Resolution: UV			
		As 193 nm, ≤ 0.009	0.00687
		Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00792
		Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01195
Spectral Resolution: VIS			
		Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01482



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C

DATE TESTED March 28, 2024

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = $IB * STD \text{ Conc} / IS - IB$, where standard conc = 1000 ug/L

IB = Intensity of blank

IS = Intensity of Standard

Used Mira Mist Nebulizer

ตรวจพบว่าLED(green)ในPlasma Control ติดเป็นบางครั้ง แสดงว่าวงจรควบคุมในส่วนของ Neb Flow

บน Pneumatics Controller Board เริ่มมีปัญหา.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH One Source Co., Ltd.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

=====
Method Loaded
Method Name: Precision
IEC File:
Method Description: N=10- 1.0% RSD
Method Last Saved: 22/4/2554 10:20:08
MSF File:

=====
Sequence No.: 3
Sample ID: Precision
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:
Autosampler Location:
Date Collected: 28/3/2567 13:45:32
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Precision
Analyte Back Pressure Flow
All 222.0 kPa 0.55 L/min

Mean Data: Precision
Mean Corrected Calib. Sample
Analyte Intensity Conc. Units Std.Dev. Conc. Units Std.Dev. RSD
Zn 206.200 146145.0 482.54 0.33%
Mg 280.271 1334588.3 8458.45 0.63%
Mg 285.213 74404.6 440.15 0.59%
Ba 455.403 3373485.1 9503.39 0.28%

=====

Analysis Begun

Start Time: 28/3/2567 13:57:16 Plasma On Time: 28/3/2567 13:19:06
Logged In Analyst: TET Technique: ICP Continuous
Spectrometer: Optima 8000 Autosampler: S10

Sample Information File: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Sample Information\24-03-28.sif
Batch ID:
Results Data Set: DLRL_280324
Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

=====

Method Loaded
Method Name: DLRL-Cal Method Last Saved: 5/10/2552 13:52:49
IEC File: MSF File:
Method Description: Calibration for later test

=====

Sequence No.: 1 Autosampler Location:
Sample ID: Calib Blank 1 Date Collected: 28/3/2567 13:57:20
Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1
Analyte Back Pressure Flow
All 222.0 kPa 0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	20.4	0.64	3.16%	[0.00] mg/L
Zn 213.857	389.8	2.50	0.64%	[0.00] mg/L
Mn 257.610	373.7	31.47	8.42%	[0.00] mg/L
La 379.478	-39.2	19.10	48.73%	[0.00] mg/L
Ba 455.403	565.0	298.22	52.78%	[0.00] mg/L
Ba 493.408	595.9	5.51	0.92%	[0.00] mg/L

=====

Sequence No.: 2 Autosampler Location:
Sample ID: Calib Std 1 Date Collected: 28/3/2567 14:00:31
Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Std 1
Analyte Back Pressure Flow
All 222.0 kPa 0.55 L/min

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	5829.0	7.43	0.13%	[5.0] mg/L
Zn 213.857	68281.4	370.49	0.54%	[1.0] mg/L
Mn 257.610	682084.8	550.96	0.08%	[1.0] mg/L
La 379.478	151940.7	798.65	0.53%	[1.0] mg/L
Ba 455.403	389420.9	422.28	0.11%	[0.1] mg/L
Ba 493.408	293177.5	436.31	0.15%	[0.1] mg/L

Calibration Summary

As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	1166	0.00000	1.000000
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	68280	0.00000	1.000000

Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	682100	0.00000	1.000000
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0	151900	0.00000	1.000000
Ba 455.403	1	Lin, Calc Int	0.0	3894000	0.00000	1.000000
Ba 493.408	1	Lin, Calc Int	0.0	2932000	0.00000	1.000000

```

=====
Sequence No.: 3                      Autosampler Location:
Sample ID: 2%                        Date Collected: 28/3/2567 14:03:02
Analyst:                             Data Type: Original
Initial Sample Wt:                    Initial Sample Vol:
Dilution:                           Sample Prep Vol:
Wash Time:
=====

```

```

-----
Nebulizer Parameters: 2%
Analyte          Back Pressure    Flow
All              222.0 kPa         0.55 L/min
-----

```

```

-----
Mean Data: 2%

```

Analyte	Mean Corrected		Calib.	Std.Dev.	Sample		RSD
	Intensity	Conc. Units			Conc. Units	Std.Dev.	
As 193.696	43.7	0.0 mg/L	0.01	37.5	g/L	9.68	25.84%
Zn 213.857	-20.4	-0.0 mg/L	0.00	-0.3	g/L	0.41	136.74%
Mn 257.610	394.8	0.0 mg/L	0.00	0.6	g/L	0.10	16.69%
La 379.478	67.0	0.0 mg/L	0.00	0.4	g/L	0.24	55.45%
Ba 455.403	-236.1	-0.0 mg/L	0.00	-0.1	g/L	0.00	4.98%
Ba 493.408	-38.6	-0.0 mg/L	0.00	-0.0	g/L	0.02	177.50%

```

=====
Method Loaded
Method Name: DLRL-Check              Method Last Saved: 25/2/2543 11:12:48
IEC File:                           MSF File:
Method Description: As-60,Zn-2, Mn1.0,La-3,Ba455-0.3,Ba493-0.6
=====

```

```

=====
Sequence No.: 4                      Autosampler Location:
Sample ID: 2 % HNO3                 Date Collected: 28/3/2567 14:06:15
Analyst:                             Data Type: Original
Initial Sample Wt:                    Initial Sample Vol:
Dilution:                           Sample Prep Vol:
Wash Time:
=====

```

```

-----
Nebulizer Parameters: 2 % HNO3
Analyte          Back Pressure    Flow
All              222.0 kPa         0.55 L/min
-----

```

```

-----
Mean Data: 2 % HNO3

```

Analyte	Mean Corrected		Calib.	Std.Dev.	Sample		RSD
	Intensity	Conc. Units			Conc. Units	Std.Dev.	
As 193.696	-7.1	-0.0 mg/L	0.01	-6.1	g/L	6.36	104.68%
Zn 213.857	192.0	0.0 mg/L	0.00	2.8	g/L	0.14	4.99%
Mn 257.610	91.2	0.0 mg/L	0.00	0.1	g/L	0.02	15.88%
La 379.478	223.8	0.0 mg/L	0.00	1.5	g/L	0.31	21.20%
Ba 455.403	-86.9	-0.0 mg/L	0.00	-0.0	g/L	0.03	139.07%
Ba 493.408	-179.8	-0.0 mg/L	0.00	-0.1	g/L	0.05	86.77%

=====
Analysis Begun

Start Time: 28/3/2567 14:15:49
Logged In Analyst: TET
Spectrometer: Optima 8000

Plasma On Time: 28/3/2567 13:19:06
Technique: ICP Continuous
Autosampler: S10

Sample Information File: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Sample Information\24-03-28.sif
Batch ID:
Results Data Set: DLXL_280324
Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

=====
Method Loaded

Method Name: DLXL-Cal

Method Last Saved: 5/10/2552 13:39:33

IEC File:

MSF File:

Method Description: Calibration for later test

=====
Sequence No.: 1

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Blank 1

Date Collected: 28/3/2567 14:15:53

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	223.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected		Std.Dev.	RSD	Calib	
	Intensity				Conc.	Units
As 193.696	32.0		8.30	25.92%	[0.00]	g/L
Se 196.026	26.5		5.11	19.26%	[0.00]	g/L
Tl 190.801	-38.3		10.38	27.07%	[0.00]	g/L
Pb 220.353	353.9		3.91	1.11%	[0.00]	g/L

=====
Sequence No.: 2

Autosampler Location:

Sample ID: DL-Standard

Date Collected: 28/3/2567 14:18:16

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	223.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected		Std.Dev.	RSD	Calib	
	Intensity				Conc.	Units
As 193.696	5168.6		94.41	1.83%	[1000]	g/L
Se 196.026	237.1		23.20	9.78%	[500]	g/L
Tl 190.801	6707.8		43.25	0.64%	[1000]	g/L
Pb 220.353	13300.0		22.38	0.17%	[500]	g/L

Calibration Summary

As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	5.169	0.00000	1.000000
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	0.4743	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	6.708	0.00000	1.000000
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	26.60	0.00000	1.000000

=====
Sequence No.: 3

Autosampler Location:

Sample ID: QC01 MQCS

Date Collected: 28/3/2567 14:21:26

Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: QC01 MQCS

Analyte Back Pressure Flow
All 222.0 kPa 0.55 L/min

Mean Data: QC01 MQCS

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	135.4	30 g/L	4.50	30 g/L	4.50	17.16%
Se 196.026	8.8	20 g/L	37.93	20 g/L	37.93	204.11%
Tl 190.801	2.4	0 g/L	0.03	0 g/L	0.03	9.11%
Pb 220.353	60.4	2 g/L	1.14	2 g/L	1.14	50.16%

=====
Method Loaded

Method Name: DLXL-Check Method Last Saved: 25/2/2543 10:51:16
IEC File: MSF File:
Method Description: Sample Std.Dev As/Tl <=10 g/l ,Se<=-5 g/l ,Pb<=3 g/l

=====
Sequence No.: 4

Sample ID: 2 % HNO3 Autosampler Location:
Date Collected: 28/3/2567 14:24:11
Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: 2 % HNO3

Analyte Back Pressure Flow
All 222.0 kPa 0.55 L/min

Mean Data: 2 % HNO3

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-1.6	-0.3 g/L	1.39	-0.3 g/L	1.39	459.43%
Se 196.026	10.9	20 g/L	11.69	20 g/L	5.00	50.84%
Tl 190.801	1.1	0.2 g/L	1.08	0.2 g/L	1.08	649.16%
Pb 220.353	-21.4	-0.8 g/L	0.28	-0.8 g/L	0.28	34.35%



Global Service Training Department
Service Engineer Certification

Krungchai Treevichien

This is to certify that the above mentioned
PerkinElmer representative has trained to
service the instrument indicated below:

ICP-Optima 7X00/8X00 Series

Instructor-:

Geoff Cook

Date:-13 FEB 2011 to 24 FEB 2011

Certified by:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fred Rubino', written over the printed text 'Certified by:'.

(Manager, Global Training Operations)



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24100208-5

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Sound Calibrator

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-120

Serial Number : ST120C0263E

ID. Number : No.8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

Received Date : 11 Oct 2024

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 12 Oct 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 12 Oct 2025

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 13 Oct 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Pootthipong A.)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR24100208-5

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Measuring Receiver	8902A	2950A02471	E3U2401129	05 Sep 2025
AUDIO Analyzer	8903B	3011A09975	EL02442/24	23 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

PCAL - Professional Calibration & Services Co.,Ltd



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24100208-5

Page : 3 of 3

Function : Sound Level Calibrator

UUC Setting (±dB)	Standard Reading (dB)	Error (dB)	Uncertainty (±dB)
94	93.9	.0.1	1.5
114	113.9	0.1	1.5

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.


– End of Certificate –

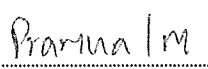


Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 1-Sep-2024
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Sep-2024
Calibrator Serial NO.	: ST120C0263E		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
21	ACO	6226	070049	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
23	RION	NL-21	00487676	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
25	ACO	6226	100098	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
26	ACO	6226	100099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
28	ACO	6226	100101	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
29	ACO	6226	100102	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
30	ACO	6226	100106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
31	ACO	6226	110098	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
32	ACO	6226	110105	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
34	ACO	6226	110099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิควิเสณแวดลอมไทย จํากัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter Calibration Date : 1-Sep-2024
Calibrator : TENMARS Sound Calibrator TM-100 Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Standard : IEC 60942 Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Frequency : at 1,000 Hz ±1% Dued Date of Calibrate : 30-Sep-2024
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
57	ACO	6226	160099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
58	ACO	6226	160143	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
60	ACO	6226	160204	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
61	ACO	6226	160205	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
62	ACO	6226	160211	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
63	ACO	6226	160212	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
64	ACO	6226	160213	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
66	ACO	6226	160215	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
67	ACO	6226	160216	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 




Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0 ±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 1-Sep-2024
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 30-Sep-2024

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
88	SCARLET	ST-11D	821295	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
89	SCARLET	ST-11D	821296	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
90	SCARLET	ST-11D	821298	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
91	SCARLET	ST-11D	821299	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : 

Approve by : 



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0566

MTC No. EEL. BP. 1/0867

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphansung, Bangkok, 10240, Thailand.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Tenmars

Model : TM-100

Serial No. : 180501628

Ambient Environment

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2633526.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 1 Aug. 2024

Date of Calibration : 13 Aug. 2024

1 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0566

MTC No. EEL. BP. 1/0867

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.58	0.58	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	990.7	-9.3	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.74	± 0.50	$\pm 4.0\%$

- Note :**
1. No adjustment.
 2. The calibrator pressure correction was not included.
 3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 13 Aug. 2024

2 / 3
W

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0566

MTC No. EEL. BP. 1/0867

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.61	0.61	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	985.9	-14.1	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion

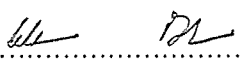
Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	3.00	± 0.70	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :


.....
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :


.....
(Mr. Prawate Kluaypa)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 13 Aug. 2024

Date of Issue : 15 Aug. 2024

Ref : 2011267080102854001

End of Certificate

3 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827



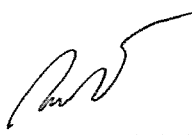
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

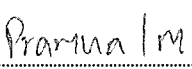
Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : TENMARS Sound Calibrator TM-100
Standard : IEC 60942
Accuracy : 94.0 ± 0.3 dB and 114.0 ± 0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz $\pm 1\%$
Calibrator Serial NO. : 180501628

Calibration Date : 1-Sep-2024
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23 ± 3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity (50 ± 15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 30-Sep-2024

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
35	ACO	6226	110097	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
36	ACO	6226	110102	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
37	ACO	6226	110101	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
38	ACO	6226	110106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
39	ACO	6226	110104	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
40	ACO	6226	110100	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
41	ACO	6226	130127	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
42	ACO	6226	130128	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
44	ACO	6226	130130	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
45	ACO	6226	130131	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			

Calibration By : 

Approve by : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 1-Sep-2024
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Sep-2024
Calibrator Serial NO.	: 180501628		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
46	ACO	6236	112029	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
48	ACO	6236	152074	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
49	ACO	6236	152075	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
50	ACO	6236	152076	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
51	ACO	6236	152077	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
52	ACO	6226	150142	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
53	ACO	6226	160095	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
54	ACO	6226	160096	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
55	ACO	6226	160097	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
56	ACO	6226	160098	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 

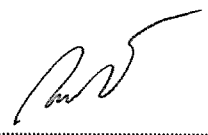


Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

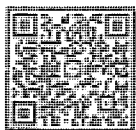
Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 1-Sep-2024
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Sep-2024
Calibrator Serial NO.	: 180501628		

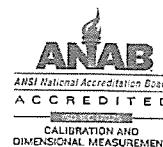
Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
57	ACO	6226	160099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
58	ACO	6226	160143	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
60	ACO	6226	160204	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
61	ACO	6226	160205	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
62	ACO	6226	160211	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
63	ACO	6226	160212	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
64	ACO	6226	160213	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
66	ACO	6226	160215	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
67	ACO	6226	160216	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020097-7

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 170800193

ID. Number : No.24

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 07 Feb 2024

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 08 Feb 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 08 Feb 2025

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 09 Feb 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Karoon Pengsalung

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Yodyaim Chansang)

Authorized Signatory



ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24020097-7

Page : 2 of 3

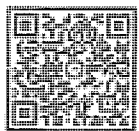
Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 114/0166	17 Feb 2024

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020097-7

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.7	113.7	-0.3	-0.3	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

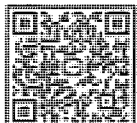
Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020220-34

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100050

ID. Number : No.30

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 14 Feb 2024

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 15 Feb 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 15 Feb 2025

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 16 Feb 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Chumpon Dokpikul

Calibration Officer

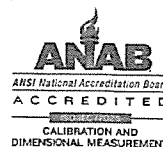
Approved by :

(Mr. Prayoon Topart)

Authorized Signatory



ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24020220-34

Page : 2 of 3

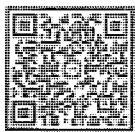
Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020220-34

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

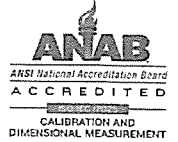
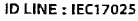
Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Page : 1 of 3

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

ID. Number : No.31

Date of Issue : 16 Feb 2024

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Approved by :

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24020220-35

Page : 2 of 3

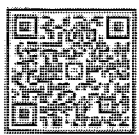
Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020220-35

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24030114-1

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100055

ID. Number : No.35

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 08 Mar 2024

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 11 Mar 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 11 Mar 2025

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 12 Mar 2024

Method of Calibration

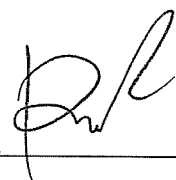
This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Karoon Pengsalung

Calibration Officer

Approved by :


(Mr. Prayoon Topart)

Authorized Signatory



ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24030114-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate Number : SPR24030114-1

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24H560

Page : 1 of 2

Equipment : Thermal Environment Monitor

Manufacturer: JANTYTECH

Model : JT2011-E2A

Serial No.: 3522210143

ID No.: HD 5

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 12 March 2024

Calibration Date: 18 March 2024

Reference: 2403-0381DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H03 according to comparison with
standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Handheld Thermometer With Sensor	1521	A5A339	23I1238	16 Oct 2024

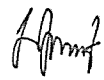
2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Somchai Dumwor
Issue Date : 25 March 2024

Approved Signatory : _____


[✓] Chakrit Waewwanjua
[] Pornthippa Tameyakul
[] Unnopphol Harachai

B 0336873



Cert. No.: 24H560

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_n

<u>Standard Temperature</u> (°C)	<u>UUC* Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty of Measurement</u> (±°C)
20.019	19.8	-0.219	0.42
30.028	29.9	-0.128	0.42
39.998	40.0	0.002	0.42

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_{nw}

<u>Standard Temperature</u> (°C)	<u>UUC* Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty of Measurement</u> (±°C)
20.019	19.9	-0.119	0.42
30.028	29.9	-0.128	0.42
39.998	39.8	-0.198	0.42

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_g

<u>Standard Temperature</u> (°C)	<u>UUC* Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty of Measurement</u> (±°C)
20.019	19.9	-0.119	0.42
30.028	30.0	-0.028	0.42
39.998	39.9	-0.098	0.42

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2.00$, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

a 1208147



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 24H566

Page : 1 of 2

Equipment : Thermal Environment Monitor

Manufacturer: JANTYTECH

Model : JT2011-E2A

Serial No.: 3522210148

ID No.: HD 11

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 12 March 2024

Calibration Date: 20 March 2024

Reference: 2403-0381DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (25 \pm 3) °C

Relative Humidity: (50 \pm 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H03 according to comparison with
standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Handheld Thermometer With Sensor	1521	A5A339	2311238	16 Oct 2024

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Somchai Dumwor
Issue Date : 25 March 2024

Approved Signatory :

☒ Chakrit Waewwanjua

☐ Pomthippa Tameyakul

☐ Unnopphol Harachai

B 0336879



Cert. No.: 24H566

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_n

<u>Standard Temperature</u> (°C)	<u>UUC* Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.8	-0.170	0.42
29.975	29.9	-0.075	0.42
40.004	39.8	-0.204	0.42

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_{nw}

<u>Standard Temperature</u> (°C)	<u>UUC* Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.8	-0.170	0.42
29.975	29.9	-0.075	0.42
40.004	39.8	-0.204	0.42

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature Measurement for T_g

<u>Standard Temperature</u> (°C)	<u>UUC* Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty of Measurement</u> (±°C)
19.970	19.9	-0.070	0.42
29.975	29.9	-0.075	0.42
40.004	39.8	-0.204	0.42

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2.00$, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

a 1208153

Request No. : 22-67 / 0661

MTC No. : PSL-P 0186 / 67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter
Maker : DIGICON

Serial No. : AA.23026
Model : LX-50

Customer : **THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED**

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Date of receipt : 9 July 2024

Date of calibration : 17 July 2024

Place of calibration : Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)

Basis of calibration : calibration at 0 ~ 5000 lux.

Condition of calibration : - Ambient temperature : $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

- Relative humidity : $(60 \pm 20) \%$

Reference Standard : Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003 and 3501,
can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate
MTC No. PSL-P 0151/67 and PSL-P 0152/67, date of calibration 10 May 2024.

Traceability : This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand).
calibration certificate No. TP-1010-23, TP-1011-23 and TP-1012-23

Support Equipment : 1. Photometric bench , 3.0 meter long
2. DC power supply, Serial No.: BC - 341006035007/2
3. Digital Multimeter , Model : R 6551 , S/N : 92041186 and 92041192

Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with WI.CP.10.

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage
factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

page 1 of 2

R. P.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Request No. : 22-67 / 0661

MTC No. : PSL-P 0186 / 67

Serial No. : AA.23026

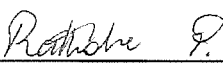
Results :

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading (lux)	Uncertainty of Measurement \pm (lux)
2000	100	100	2.0
	500	490	10
	1000	973	20
	1500	1454	30
	2000	1936	40
20000 ($\times 10$)	2000	195	40
	3000	293	60
	4000	390	80
	5000	486	100

Note : *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Calibrated by :


(Ms. Rattanawadee Pholprom)

Approved by :


(Mr. Kamchai Singhapiwat)
Director

Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref. : 2012267070902548002

Issued date : 25 July 2024

page 2 of 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

Request No. : 22-67 / 0063

MTC No. : PSL-P 0015 / 67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter
Maker : DIGICON

Serial No. : AD.60206
Model : LX-50

Customer : **THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED**

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Date of receipt : 26 October 2023

Date of calibration : 9 November 2023

Place of calibration : Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)

Basis of calibration : calibration at 0 ~ 2000 lux.

Condition of calibration : - Ambient temperature : $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$
- Relative humidity : $(60 \pm 20) \%$

Reference Standard : Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003 and 3501,
can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate
MTC No. PSL-P 131/66 and PSL-P 132/66, date of calibration 12 May 2023.

Traceability : This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand).
calibration certificate No. TP-1010-23, TP-1011-23 and TP-1012-23

Support Equipment : 1. Photometric bench , 3.0 meter long
2. DC power supply, Serial No.: BC - 341006035007/2
3. Digital Multimeter , Model : R 6551 , S/N : 92041186 and 92041192

Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with WI.CP.10.
The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage
factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

R.P.

page 1 of 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



Request No. : 22-67 / 0063

MTC No. : PSL-P 0015 / 67

Serial No. : AD.60206

Results :

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading (lux)	Uncertainty of Measurement \pm (lux)
2000	100	104	2.0
	500	503	10
	1000	1000	20
	1500	1494	30
	2000	1988	40

Note : *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Calibrated by :

(Ms. Rattanawadee Pholprom)

Approved by :

(Mr. Kamchai Singhapiwat)
Director

Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref. : 2012266102604262002

Issued date : 16 November 2023

page 2 of 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



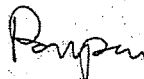
TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CHO574

Page.: 1 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH1300
Serial No. : B06D0012
ID No. : Ins-LAB-026
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 30 October 2024
Calibration Date : 30 October 2024
Reference : 2410-0784OC-6
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Calibration Place : Laboratory (Thai Environmental Technic Limitec
Ambient Temperature : (25.3 to 24.8) °C (On-Site)
Relative Humidity : (71.7 to 77.5) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)
Calibrated by : Saithip Meangmai
Approved by : 
Approved Signatory
() Unnopphol Harachai
(✓) Ponpan Paipim
() Saithip Meangmai
Issue Date : 2 November 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 24CHO574

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	46530031	130RC098	24E3004	12 Sep 2025
2) Digital Thermometer	307901	70RC137	24I973	01 Sep 2025

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835
: The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd.,
The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd.,

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 1.685	CPA chem	1005300	15 June 2026
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2026
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 June 2026
pH 9.174	CPA chem	1005302	15 June 2025
*pH 12.42	Hach Lenge GmbH	C03178	07 June 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results**Function : mV Measurement**

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (1.7,4,7,10,12)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (\pm mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: V3B1F8H3	1.680	314.73	314.7	1.680	0.058	2.00
	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00
	12.000	-295.80	-295.8	12.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing five buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.68,4.01,6.86,9.18,12.42)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 9X3D0537	1.685	1.679	293.0	0.0074	2.18
	4.008	3.981	154.7	0.0057	2.09
	6.876	6.842	-13.2	0.0075	2.05
	9.174	9.151	-148.8	0.013	2.07
	*12.42	12.423	-337.1	0.059	2.05

Remark - * = Not NSC-ONSC Accredited.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484

Cert.No.: 24CH140

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment :	Conductivity Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	ES-71
Serial No. :	D66G0003
ID No. :	No.3
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	26 January 2024
Calibration Date :	29 January 2024
Reference :	2401-0902DSC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure:	In -house method : - CP-CH6 : based on direct measurement with reference material (RM)

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

Warakorn

Approved Signatory

- () Saithip Meangmai
(☒) Warakorn Lernagtrakul
() Ponpan Paipim

Issue Date :

6 February 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.

A 0012884



Cert.No.: 24CH140

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermometer	9549224	130RC003	23I435	10 Apr 2024
- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)				

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, Thermo Scientific (Traceable to NIST)

<u>Conductivity Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
84 μ S/cm	Thermo Scientific	193/02	12 May 2024
1.413 mS/cm	Thermo Scientific	392/01	30 Sep 2025
12.88 mS/cm	Thermo Scientific	351/01	03 Sep 2024

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath (25 ± 0.1) °C

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration results

Function : Conductivity Measurement

(*) After Adjustment at 1.413 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 9C6E0212

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (\pm)	Coverage factor k
84 μ S/cm	90.6 μ S/cm	88.0 μ S/cm	4.3 μ S/cm	2.00
1.413 mS/cm	1.422 mS/cm	1.413 mS/cm	0.015 mS/cm	2.00
12.88 mS/cm	12.54 mS/cm	12.50 mS/cm	0.14 mS/cm	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Warakorn

a 1201045



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24MM272

Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : AB204

Serial No. : 1116392227


ID No. : Ins-LAB-033

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Balance Room

Received order : 09 April 2024
Calibration Date : 10 April 2024
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by : 
Approved Signatory

() Ponpan Paipim
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 12 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0113OC-14

Cert.No.: 24MM272

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	15884	-	70RC138	MM-0020-23	30 Jan 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by External Calibration

Range capacity : 0 g to 210 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
(g)	(g)	(g)	(± mg)	(k)
100	100.0000	0.0000	0.19	2
200	200.0001	-0.0001	0.30	2

After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

<u>Applied Weight</u>	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
(g)	
100	0.00007
200	0.00008



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0113OC-14

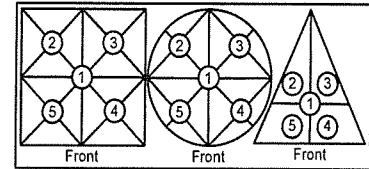
Cert.No.: 24MM272

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



**Maximum difference between
 off-center and central loading
 (g)**
 0.0003

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.0000	+0.0001	0.0000	+0.0001	+0.0003

3. Departure from nominal value

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
(g)	(g)	(g)	(\pm mg)	(k)
Unload	0.0000	0.0000	0.14	2.11
0.01	0.0101	-0.0001	0.14	2.11
0.1	0.1001	-0.0001	0.14	2.11
0.5	0.5002	-0.0002	0.14	2.11
1	1.0002	-0.0002	0.14	2.11
5	5.0000	0.0000	0.14	2.11
10	10.0001	-0.0001	0.14	2.11
25	25.0000	0.0000	0.15	2.07
50	49.9999	+0.0001	0.15	2.06
100	100.0002	-0.0002	0.19	2
200	200.0002	-0.0002	0.30	2

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM702

Page : 1 of 3

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Accuplus

Model : i250

Serial No. : 0408-0115-0008

ID No. : Ins-LAB-046

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)

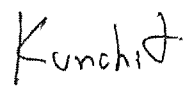
Received Order : 09 April 2024

Calibration Date : 09 April 2024

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by : 
Approved Signatory

() Ponpan Paipim
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 26 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-01130C-11
Procedure Used :-

Cert. No.: 24TM702

Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY49001451	24LM44	TPA	17 Mar 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

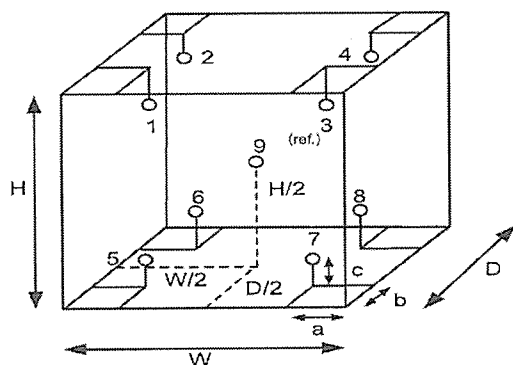
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	25
REL.Humid. (%)	50	52
AC Supply (Volt)	221	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19RTD-2/1
2	19RTD-2/2
3	19RTD-2/3
4	19RTD-2/4
5	19RTD-2/5
6	24-19RTD-2/6
7	19RTD-2/7
8	19RTD-2/8
9 (ref.)	19RTD-2/9

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.48 m
 W = 0.50 m
 H = 1.1 m
 Capacity = 0.26 m³



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0113OC-11
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 24TM702

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	20.0	20.0	0.30	0.27	0.77	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.232	20.184	20.129	20.214	20.126	20.102	19.987	20.053	20.128	0.49

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

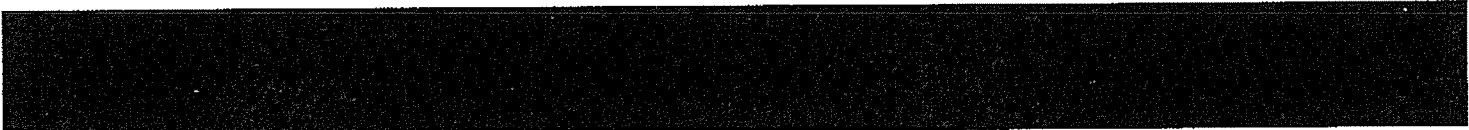
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 7890 Gas Chromatograph

Preventive Maintenance Checklist



Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about **Agilent Technologies services**, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair>
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/welcome>.
- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** <http://www.agilent.com/search/support>.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at <https://www.youtube.com/user/agilent>.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
 - **Safety**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
 - **Installation and First Startup**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
 - **Operation Manual**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
 - **Maintaining Your GC**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check **"Section not applicable"** check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- ***Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.***

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

System Information

- ☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID

GC 7890A

Instrument System Site and Location

Lab

List System Component Product Numbers

List the Serial Numbers of each Component

1. G3440 A

CN 10723012

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☒ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☒ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Revision: 2.00, Issued: December 30, 2020

Agilent Document Number: D0007063

DE number: 44166.759722222

© Agilent Technologies, Inc. 2020

Page ____ of ____



Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☒ Unplug power cord from the power source.
- ☒ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☒ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☒ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☒ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☒ Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- ☒ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☒ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – “Maintaining Your GC” - for the inlet(s) installed.
- ☒ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☒ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☐ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☒ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 “Advanced User Guide”.
- ☒ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 “Troubleshooting Manual”.
If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☒ Record if test passed or failed in the results table.

ALS Maintenance

- ☒ **Section NOT applicable**
- ☐ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☐ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☐ Check operation of all fans.
- ☐ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☐ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

- ☒ Restore the normal operating conditions or customer method using the Browser interface or Data System.
- ☒ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☒ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☒ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values. Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☒ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Signature Page

Service Review

- ☒ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output	N/A	N/A
Back detector output	N/A	N/A
AUX detector output	N/A	N/A
Pressure decay test	Expected test result	Actual test result
Front inlet pressure decay test	Pass	Pass
Back inlet pressure decay test	Pass	Pass

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	N/A
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	N/A
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	N/A
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	N/A
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	N/A
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	N/A
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	N/A
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	N/A
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	N/A

Revision: 2.00, Issued: December 30, 2020

Agilent Document Number: D0007063

DE number: 44166.759722222

© Agilent Technologies, Inc. 2020

Page ____ of ____



Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Service Completion

Service request number 6007097419 Date service completed 26 Jun 2021

Agilent signature Adirek D. Customer signature 100

Total number of pages in this document 8

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent GCMS Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Introduction

Select the appropriate PM to be done and then perform the checklist under that section

- ☐ Interim Preventive Maintenance 6 months
- ☒ Major Preventive Maintenance Yearly

This checklist covers the following model(s):

Type	Model
SQ	5973 Series MSD
SQ	5975 Series MSD
SQ	5977 Series MSD
TQ	7000 Series MS/MS
TQ	7010 Series MS/MS
QTOF	7200 Series QTOF
QTOF	7250 Series QTOF

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures. Customers are responsible for regular maintenance and are encouraged to observe the service representative.
- Any parts not included in the Parts Lists section of this document are not part of the recommended Preventive Maintenance service nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about *Agilent Technologies services*, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair>
- To access *Agilent University*, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful *Agilent Resource Center* web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our *Support Home page* at <http://www.agilent.com/search/support>
- Get answers. Share insights. Build connections:
Join the *Agilent Community* at <https://community.agilent.com/welcome>

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check **"Section not applicable"** check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance services in the most logical order relevant to the individual system service in the order of the tasks listed.
- Complete the **Service Review** section together with the customer.
- Ask the customer to sign the **Service Completion** section including the customer's and your signature.

Additional Instruction Notes

- Preventive maintenance is a factory recommended procedure designed to reduce the likelihood of electromechanical failures. Failure to perform preventive maintenance may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. **Two preventative maintenances (PMs) per year are recommended, the Major PM Service will be performed annually with an Interim PM performed 6 months after the Major PM.**

System Information

- ☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table.

Instrument System Name and ID	MS 5 975 C
Instrument System Site and Location	Lab

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. G 3 172 A	US 712363 14
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components and settings as defined by current Service Notes
- ☒ Check for firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
Firmware update(s) are strongly recommended.

Customer Responsibilities

Customers should ensure that all necessary operating supplies, consumables, and usage-dependent items such as gases, vials, syringes, calibrant solution and solvents required for successful preventive maintenance are available. A customer representative should be available while the preventive maintenance is being performed.

Important notice for customers

The customer should complete the following before the Support Provider arrives on site:

- ☐ Perform an autotune and retain the printed tune report just prior to the start of the PM to verify performance of the equipment.

Note: it is recommended to have the customer run the autotune and tune evaluation prior to the PM and then start the vent cycle so that the instrument will be ready for the service representative.

Definition of the Task/Recommended items within the document

Task		Recommended			
Yes	No	Interim	Major	As needed	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yes selected means that the task was done or the part was required.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No selected means that the task was not done or the part was not required.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interim selected means that this task is recommended to be done at 6-month intervals.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Major selected means that this task is recommended to be done yearly; if the customer would like a service to be done at the 6-month interval then the service could be purchased.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	As needed selected means that the task was done or the part was used as needed. For example, there could be two types of filters that could be used and this was the one selected.

Preventive Maintenance Procedures

Yes/No	Interim/Major	Description
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Perform general inspection of system for cleanliness
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Discuss any problems the customer is having with the instrument
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Review customer maintenance records and exclude maintenance on recently serviced items
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Review the most recent autotune report. This will give a starting point for evaluating spectral peaks, baseline noise, peak shape, mass assignments and resolution.

		GCMS	
Yes/No	Interim/Major	Description	
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Record Instrument model no.	G 3172 A
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Record Instrument serial no.	US71236314
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Record Rough Vacuum	
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Record Manifold Vacuum	
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Type of Column installed	DB - 627

				System Checks
Yes/No	Interim	Major		Description
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verify that calibration peaks were seen prior to starting the PM
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vent the instrument
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect vacuum hoses, pump, exhaust tubing, and power cords for excessive wear.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Visually inspect calibrant levels – PFTBA PFDTD (if appl.), IRM (if appl.). Refill if available.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Look for any obvious external damage or problems.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Clean air intake(s). Cosmetic cover(s) may need to be removed.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verify system line voltage meets instrument specifications: Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

				Wet Mechanical vacuum pumps
Yes/No	Interim	Major		Description
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Check for evidence of oil leakage. Check pump gasket for leakage.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drain and replace mechanical pump oil.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace Oil Mist Filter if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Discuss with customer the need for more frequent oil changes if the oil is dirty
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Don't use mist filters with Chemical Ionization.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed. Visually confirm that no oil returns up vacuum hose.
Yes/No	Interim	Major		Dry Mechanical vacuum pumps - Diaphragm
Yes/No	Interim	Major		Description
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Check for evidence of poor vacuum – Turbo power demand, poor manifold vacuum, etc.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Clear air flow paths of dust.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	If vacuum is poor, then replace the diaphragm pump.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed.

				Dry Mechanical vacuum pumps - Scroll
Yes/No	Interim	Major		Description
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace the tips seal on the IDP pump.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Check for evidence of poor vacuum – Turbo power demand, poor manifold vacuum, etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace the Exhaust Filter if required.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Discuss with customer the need for more frequent changes, if needed.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Inform customer that pump gas ballast should be installed all the time.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed.

				Cleaning System and Filters
Yes/No	Interim	Major		Description
				Fans
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Remove dust from fans and vent covers.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verify fans are functional and that there is enough space around the instrument for proper cooling.
				Source cleaning
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Open analyzer and remove the source.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Disassemble, Clean, Re-assemble source.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Re-install source and close analyzer.
				Filters
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace RMSH-2 Helium gas filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace RMSN-2 Nitrogen gas filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace RMSHY-2 Hydrogen gas filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CP17988 – Gas Clean Carrier Gas Kit for 7890 for Nitrogen or Helium; Bracket, Mount, and Filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CP17974 – Gas Clean Filter Kit GC/MS 1/8"; Mount and Filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CP17973 – Gas Clean Filter; Replacement Filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5190-9071 – Methane Gas Filter – if applicable

Guidance: If gas filter is replaced, write the change date on the filter using a permanent marker.

				System post-check	
Yes/No	Interim/Major	Description			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pump system back down. Wait until system stability has been achieved.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verify system vacuum reading(s) via the gauge controller.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Leak Check	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Verify system in manual tune
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Compare against previous tune file report(s)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Change to Tune and verify that all temperatures, pressures, and gas flows reach method set points	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Check manually that you have calibration peaks.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EI Autotune Performed	

Guidance: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument setup and checkout.

Service Review

- ☒ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook. Record the PM event in the Smart Alerts logbook, if applicable.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review this service, parts replaced, and test results obtained with the customer.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comment box. Systems in a compliant environment may need additional documentation.

Agilent Test Results Table

Test Description	Expected Test Result	Actual Test Result

Agilent Consumed Parts List Table

☐ Section not applicable

Part Description	Part Number	Product or Model# where used	Quantity consumed

Signature Page

Service Engineer Comments (optional)

If there are any specific points you wish to note as part of performing the installation or other items of interest for the customer, please write in this box.

Service Completion

Service request number 6007047419 Date service completed 26 Jun 2024

Agilent signature Adirek R. Customer signature 100

Total number of pages in this document 12

Parts – As needed as part of the PM

Common MS Filters and Seals – 5973/5975/5977/7000/7010/7200/7250 Series

Supplies						
Yes/No	Interim	Major	As needed	Description	Part number	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Helium gas filter – if required	RMSH-2	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nitrogen gas filter – if required	RMSN-2	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Big Universal Trap, 1/8" fittings, Hydrogen, if required	RMSHY-2	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gas Clean Carrier Gas Kit for 7890 for Nitrogen or Helium; Bracket, Mount and Filter – if required	CP17988	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gas Clean Filter Kit GC/MS 1/8 in (complete replacement kit) – if required	CP17974	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gas Clean GS/MS Filter – if required	CP17973	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Chemical Ionization Gas Purifier (CI systems) – if required	5190-9071	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Agilent AVF Platinum, 1 quart	5191-5851	

Gas filters need to be changed only if required

MS Maintenance Supplies for 5973/5975/5977 Series

Supplies						
Yes/No	Interim	Major	As needed	Description	Part number	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Diffusion pump fluid (Diffusion Pump Models)	6040-0809 Qty 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IDP-3 Tip Seal Replacement Kit (IDP-3 Dry Pump Models)	G7077-67018	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IDP-3 Tip Seal Replacement Kit (no tools – CSD P/N)	5190-9561	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IDP-3 Tip Seal Replacement Kit (no tools – VPD P/N)	IDP3TS	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Filter element for IDP-3	REPLSLRFILTER2	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DS42 Oil Mist Eliminator 3/4G & 3/8	SR03706556	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Exhaust oil mist trap (thread) Edwards/Pfeiffer	G1099-80039	

MS Maintenance Supplies for 7000/7010 Series

Supplies						
Yes/No	Interim	Major	As needed	Description	Part number	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nitrogen gas filter	RMSN-2	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IDP-10 Tip Seal Replacement Kit (IDP-10 Dry Scroll Pump Models)	G7004-67023	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IDP-10 Tip Seal Replacement Kit (no tools – VPD P/N)	X3807-67000	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oil Mist Filter RV5	G6600-80043	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Filter element for the IDP-10	REPLSLRFILTER1	

MS Maintenance Supplies for 7200/7250 Series

Supplies						
Yes/No	Interim	Major	As needed	Description	Part number	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nitrogen gas filter – if required	RMSN-2	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	RIS Probe Maintenance Kit (7200 Series only)	G7005-60170	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DS202 Oil Mist Eliminator	SR03706800	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IDP-15 Tip Seal Replacement Kit (IDP-15 Dry Pump Models)	5190-9613	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IDP-15 Tip Seal Replacement Kit (no tools – VPD P/N)	X3815-67000	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Filter element, for SH-110/SH-112/IDP-15 exhaust silencer	REPLSLRFILTER	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DS 3/8 MAG. PLUG AND GASKET	SR03701824	

MS Maintenance Supplies for JetClean

Supplies						
Yes/No	Interim	Major	As needed	Description	Part number	

<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Big Universal Trap, 1/8" fittings, Hydrogen, if required	RMSHY-2
---	--	---------

Consumable Parts Reference – Purchasable by customer, not included as part of PM

Common MSD Maintenance Supplies 5973/5975/5977/7000/7010/7200/7250 Series

					Common Recommended Consumables Parts	
Yes/No	Interim	Major	As needed		Description	Part number
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El High Temperature Filaments	G7005-60061 Qty 2
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HES El Filaments	G7002-60001
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LE-El Filaments	G3850-60021
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI High Temperature Filament – all MSDs	G7005-60072
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PFTBA GCMS Tuning Standard calibrant	05971-60571
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PFDTD calibrant, 1 mL	8500-8510
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PFET, IRM calibrant for GC QTOF 0.5 mL	5190-0531

MSD Maintenance Supplies 5973/5975/5977 Series

					Supplies	
Yes/No	Interim	Major	As needed		Description	Part number
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI Interface tip seal (tip and spring combo)	G1999-60412
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI Interface tip seal (tip only)	G3870-20542
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI Interface tip seal spring (spring only)	G1999-20023
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Repeller insulator	G1099-20133 Qty 2
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Lens insulator/holder (HES)	G7002-20074
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ring heater/sensor assembly (HES)	G7002-60043
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ceramic insulator for Extractor (HES)	G7002-20064
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Transfer-Line Tip Cap, Threaded	G3870-20547
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Transfer-Line Tip Base, Threaded	G3870-20548

MS Maintenance Supplies for 7000/7010 Series

					Supplies	
Yes/No	Interim	Major	As needed		Description	Part number
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI Interface tip seal - 7000	G1999-60412
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI Interface tip seal - 7010	G7002-60412
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI Interface tip seal (tip only)	G3870-20542
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI Interface tip seal spring (spring only)	G1999-20023
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Repeller insulator - 7000	G1099-20133 Qty 2
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Lens insulator/holder (HES)	G7002-20074
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ring heater/sensor assembly (HES)	G7002-60043
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ceramic insulator for Extractor (HES)	G7002-20064
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Transfer-Line Tip Cap, Threaded	G3870-20547
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Transfer-Line Tip Base, Threaded	G3870-20548

MS Maintenance Supplies for 7200 Series

					Supplies	
Yes/No	Interim	Major	As needed		Description	Part number
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Extractor Lens Insulator	G7005-20133
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ion Focus Insulator	G7005-20442
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ring Heater/Sensor Assembly	G7005-60110
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	RIS Xfer Tip	G7005-20542
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	RIS Xfer Tip Spring	G7005-20024

MS Maintenance Supplies for 7250 Series

MS Maintenance Supplies for 7250 Series						
Yes/No		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Supplies		
Yes/No	Interim	Major	As needed	Description	Part number	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Lens insulator/holder (HES)	G7002-20074
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ring heater/sensor assembly (HES)	G7002-60043
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ceramic insulator for Extractor (HES)	G7002-20064
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Transfer-Line Tip Cap, Threaded	G3870-20547
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Transfer-Line Tip Base, Threaded	G3870-20548
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El Extractor Transfer Tip	G3870-20542
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CI Tip Compression Spring	G1999-20023

MS Maintenance Supplies for Intuvo 9000 MS Systems

MS Maintenance Supplies for Intuvo 9000 MS Systems					
Yes/No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Supplies		
Yes/No	Interim	Major	As needed	Description	Part number
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Swaged MS Tail - Packaged	G4590-60009
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Swaged MS Tail (HES) - Packaged	G4590-60109

Common MS Maintenance Supplies

Parts required					
Yes/No	Interim	Major	As needed	Description	Part number
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrasive paper, 30 um	5061-5896
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alumina powder	393706201
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cloths, clean (pkg of 15)	05980-60051
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cloths, cleaning (pkg of 300)	9310-4828
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cotton swabs (pkg of 100)	5080-5400
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gloves, clean, large	8650-0030
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gloves, clean, small	8650-0029

ภาคผนวก จ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๑

๒) นางสาววาริรัตน์ ประชุมแดง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒

๓) นางพรทิพย์ เพชรชี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓

๔) นายสมชาย ปิยะวรสกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔

๕) นายประมวล มูลสาร

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕

๖) นายรัฐพล สุขดี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวทอฝัน อัสวชัยสุวิกรม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวกมลลักษณ์ ติมงคล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓

๔) นางสาวจิตติพรรณ ศรีสุวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔

๕) นางสาวธนิดา กมฺุขชาติ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕

๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๖

๗) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภาพ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗

๘) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘

๙) นางสาวดอกรัก สีเหล็ก

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๙

๑๐) นางสาวศิริพร กาจิ๊ด

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐

๑๑) นายสุชาติ ศรีบุญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑

๑๒) นายเกียรติศักดิ์ วันดี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒

๑๓) นายจิรวัดน์...

๑๓) นายจิรวัดน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวนิตยา เ็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวณัฐธัญ สารแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายเทพพงศ์ เขยวัดเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนุชศิริ อรชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๒๑) นายวิฑูร วลัยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวกัษตา จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวลลิตา ตรัยโตมร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายเจอ แซ่หว่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๗) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๘) นายเบญจพล กรังคคา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายวีรพล บุคสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๓๐) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายณัฐดนัย ศรีรัตนชัชวาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อมรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖

ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
10	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
31	pH	Electrometric Method ^[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Sulfide	1) Iodometric Method ^[4] 2) Methylene Blue Method ^[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[4]
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

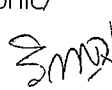
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
34	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
71	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
72	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
78	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
94	pH	Electrometric Method ^[4]
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
100	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
105	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,22] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
106	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
107	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
108	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
114	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

Signature

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
6	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
11	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,17] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]

Signature

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16]

Emel


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,15,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,16,18] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,14,18] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,16,18] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,18]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,18] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
15	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
16	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]

สม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Mirex	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
27	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,25] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,25] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,25] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,21] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

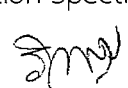
Signature

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
35	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

สม

ดิน จำนวน 121 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17]
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
16	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
32	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (III)	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,16,18] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,18]
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
35	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
36	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[28,29,30] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[28,29,30]
37	2,4-D	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
38	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
39	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
40	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
42	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
54	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
55	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
56	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
57	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
58	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
59	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
60	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
61	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
62	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
64	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
65	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
66	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
67	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
69	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
70	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
71	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
72	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
74	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
76	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
77	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
78	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
80	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
81	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
82	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
83	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
84	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
85	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
87	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
88	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

สม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
92	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,25]
93	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
94	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
95	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
96	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
97	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21]
98	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
99	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

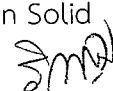
สม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
101	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
102	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
103	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
104	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
105	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
106	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
107	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
108	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
109	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
110	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
111	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
112	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
113	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
114	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
115	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
116	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
117	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
118	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
119	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

Signature

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
120	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
121	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid Phase Extraction. SW-846 Method 3535A**, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996. 
- United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2007.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010**, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A**, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041**, 1996. *Small*

24. United States...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.


25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D, 2014.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014. 

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ



ที่ รง ๐๕๐๔/๒๐๕๒๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ กบ.บญ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ พร้อมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดฯ จำนวน ๑๕ ราย บุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ฯ จำนวน ๗ ราย เครื่องมือตรวจวัดฯ จำนวน ๑๔๑ เครื่อง เครื่องมือวิเคราะห์ฯ จำนวน ๘ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|--------------------|------------------|
| ๑. นายณัฐพงศ์ | โคตะมา |
| ๒. นางสาวดอกรัก | สีเหล็ก |
| ๓. นางสาวกนกวรรณ | เริ่มประชาธิปไตย |
| ๔. นายกิตติศักดิ์ | เมืองงาม |
| ๕. นางณัฐธัญ | ปรังการ |
| ๖. นายเจอ | แซ่หว่า |
| ๗. นางสาวกมลลักษณ์ | ดิมงคล |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิกล้างแวกล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๕ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๑๔๑ เครื่อง ดังรายละเอียด
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลารักษ์)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน


อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายประมวล	มูลสาร
๒. นายวิฑูร	วลัยรัตน์
๓. นายประยัด	จิ๋วเดช
๔. นายรัฐพล	สุชาติ
๕. นายเกียรติศักดิ์	วันดี
๖. นายสุริยะพงศ์	ยงยุทธ
๗. นายเฉลิมวุฒิ	พูลสงวน
๘. นายพิเชฐ	อยู่ศิริมัย
๙. นางสาววรรณศิริ	สุริยวงศ์
๑๐. นายอนันท์ชัย	เสียมใหม่
๑๑. นางสาวนิตยา	ใจยะเสน
๑๒. นายสุรภูมิ	มะติงาม
๑๓. นางสาวฮายาดี	มะหลี
๑๔. ว่าที่ ร.ต.โสภณ	อุตรนาค
๑๕. นางสาวสุรัชชา	สุภีรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบห่ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian BDX-II 14903 20031009020 20080703001 20080703002 20080703003 20080703004 20080703006 20080703007 20080703008 20080703009 20080703011 20080703013 20080703015 20080703017 20080703019 20080703020 20110605104 20110605117 20110505093 20110505110 20110605018 20110101091 20110605047 20110550597 20110605020	๑๒๕



ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	101149 101150 101155 101157 20111203066 20111001071 20110803042 20110803069 20110505116 20120103076 20120103073 20111203067 20120103055 20120103069 20120103064 20120103081 20111203069 20120202045 20111203056 20120103059 20120202031 20120202042 20111203071 20120103046 20111203064 20111203054 20111203065 20120103092 20140505103 20140505104 20140505105	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ. (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20140505023 20140505029 20140505071 20140505072 20140505073 20140505074 20140505076 20140504112 20140505013 20140505019 20140605001 20140605003 20140605013 20140605014 20140605015 20140605016 20140605017 20140605018 20140605026 20140705053 20140705055 20140705056 20140705057 20140705058 20140705059 20140705060 20140706027 20140706029 20140705049 20151002106	

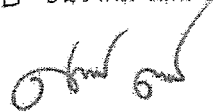
ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20151102080 20151003024 20151003019 20151002111 20151003049 20151003021 20151003045 20151002109 20151003041 20151002108 20151002112 20151003007 20151003042 20151102096 20151102088 20151003023 20151003020 20151003043 20151102093 20151102097 20151003003 20151002115 20151003044 20151102105 20151102087 20151003009 20151002110 20151003005 20151102081 20180806027 20180803003 20180806025	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20180802094 20180803005 20180802087 20180802084 20180806026 20180806018 20180802098	
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian GilAir-3 13425 101148 101151 101153 101156 101158 101159 20111203058	๘
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian GilAir-5 20031025001 11591 13427 13426 13424	๕
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-M Rev. 1.11 109698	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-M Rev. 1.08 4491	๑

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator) (ต่อ)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-H Rev. 1.08 7182	๑

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรวมคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๗ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๘ เครื่อง ดังรายละเอียด
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลารักษ์)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือวิเคราะห์แบบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Analyst 100 040S0110503	๑
๒	Inductively Coupled Plasma (ICP)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Optima 8000 078S1310024C	๑
๓	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Lambda 365 365K9042909	๑
๔	Gas Chromatography (GC-FID, ECD)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Varian CP-3800 10529	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Agilent 7890B CN16343040	๑
๕	Ion Chromatography (IC)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	DIONEX ICS-1100 10010987	๑
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Mettler Toledo XP205 1129273885	๑

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance) (ต่อ)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Mettler Toledo AB204 1116392227	๑

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๕๐๔/บง๕๓๗



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๗ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาต แบบ กบ.บญ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พร้อมบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๔๘ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรวมคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๕๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร) :

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวกมลสดา | จอกสูงเนิน |
| ๒. นางสาวสุภัคชญา | อยู่นิม |
| ๓. นายภคพล | มหาวงศ์ |
| ๔. นางอมรรัตน์ | ตั้งวรพันธ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายศักดิ์ศิลป์ ทุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบท่ายใบอนุญาต
 เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
 ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน			
	๑) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง	ชนิด	ปรอท	๑๐
		ความละเอียด ของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
		1851322		
		1851349		
		1851353		
		1851354		
		1851362		
		1965940		
		1965941		
		1965942		
		1965944		
		ชนิด	แอลกอฮอล์	๒๕
ความละเอียด ของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส			
ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส			
ยี่ห้อ	AMA			
Serial No.	2197246			
2197250				
2197251				
2197253				
2197255				
2197256				



ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (ต่อ)		2197257 2197258 2197259 2197260 2197261 2197262 2197263 2197264 2197265 2197266 2197267 2197268 2197269 2197270 2197297 2197300 2197301 2197303 2197305	
	๒) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก ตามธรรมชาติ	ความละเอียด ของสเกล ความแม่นยำ ยี่ห้อ Serial No.	๐.๕ องศาเซลเซียส ± 0.5 องศาเซลเซียส AMA 1851321 1851322 1851349 1851353 1851354 1851362 1965940 1965941 1965942	๓๕


ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก ตามธรรมชาติ (ต่อ)		1965944 2197246 2197250 2197251 2197253 2197255 2197256 2197257 2197258 2197259 2197260 2197261 2197262 2197263 2197264 2197265 2197266 2197267 2197268 2197269 2197270 2197297 2197300 2197301 2197303 2197305	
	๓) โกลบเทอร์โมมิเตอร์	ช่วงการวัด	-๕ ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส	๓๕
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
			1851322	
			1851349	
			1851353	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
	โกลบเทอร์โมมิเตอร์ (ต่อ)	<div>1851354</div> <div>1851362</div> <div>1965940</div> <div>1965941</div> <div>1965942</div> <div>1965944</div> <div>2197246</div> <div>2197250</div> <div>2197251</div> <div>2197253</div> <div>2197255</div> <div>2197256</div> <div>2197257</div> <div>2197258</div> <div>2197259</div> <div>2197260</div> <div>2197261</div> <div>2197262</div> <div>2197263</div> <div>2197264</div> <div>2197265</div> <div>2197266</div> <div>2197267</div> <div>2197268</div> <div>2197269</div> <div>2197270</div> <div>2197297</div> <div>2197300</div> <div>2197301</div> <div>2197303</div> <div>2197305</div>	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน ชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่าน และคำนวณค่าอุณหภูมิแวดล้อม (WBGT)	ยี่ห้อ	QUEST	๑
		รุ่น	QUESTemp ^o 34	
		Serial No.	TEK060009	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	JANTYTECH	๑๐
		รุ่น	JT2011-E2A	
		Serial No.	3522210140	
			3522210141	
			3522210142	
			3522210143	
			3522210144	
			3522210145	
			3522210146	
			3522210147	
			3522210148	
			3522210149	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	DELTA OHM	๖
		รุ่น	HD 32.2	
		Serial No.	22004309	
			22004310	
			22004311	
			22004312	
			22004313	
			22004315	
		มาตรฐาน	ISO 7243	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือ ตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

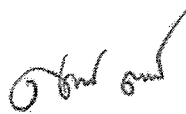
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|-------------------|--------------|
| ๑. นางสาวกั้งสดาล | จอกสูงเนิน |
| ๒. นางสาวสุภัคชญา | อยู่โน้ม |
| ๓. นายภคพล | มหาวงศ์ |
| ๔. นางอมรรัตน์ | ตั้งจิรพันธ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบห่ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดแสง	ยี่ห้อ	DIGICON	๕
		รุ่น	LX-50	
		Serial No.	Q066345 AA.23026 AC.39620 AC.76003 AD.60206	
		มาตรฐาน	CIE	
		ยี่ห้อ	DIGICON	๒
		รุ่น	LX-73	
		Serial No.	Q585703 Q609078	
		มาตรฐาน	CIE	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ภ.บ.ญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๓๙ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|-------------------|----------------|
| ๑. นางสาวกังสดาล | จอกสูงเนิน |
| ๒. นางสาวสุภัคชญา | อยู่ใหม่ |
| ๓. นายภาคพล | มหาวงศ์ |
| ๔. นางอมรรัตน์ | ตั้งวชิรพันธุ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบห้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก	ยี่ห้อ	RION	๑
		รุ่น	NL-21	
		Serial No.	00487676	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	ACO	๑๐
		รุ่น	6236	
		Serial No.	112029	
			152074	
			222036	
			222037	
			222038	
			222039	
			222040	
			222245	
			222246	
			222247	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๘
		รุ่น	ST-11D	
		Serial No.	820390	
			820391	
			820392	
			820393	
			820394	
			820877	
			820878	
			820879	
		มาตรฐาน	IEC 61672	

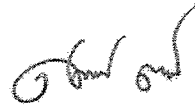
ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	ยี่ห้อ	TENMARS SOUNDTEK	๑๗
		รุ่น	ST-130	
		Serial No.	170400163	
			170400165	
			170400177	
			170800191	
			170800193	
			170800207	
			170800208	
			200300133	
			200300134	
			220100050	
			220100051	
			220100052	
๓	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	มาตรฐาน	IEC 61252	๒
			IEC 61252	
			IEC 61252	
			IEC 61252	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

///

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ)	ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๑
		รุ่น	ST-120	
		Serial No.	ST120C0263E	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน